

Biblioteca

# IICA



# PROCISUR

PROYECTO  
SOJA Y  
OTRAS  
LEGUMINOSAS

PROCISUR-  
IICA  
A50  
I59pro

---

PROGRAMA COOPERATIVO PARA EL DESARROLLO  
TECNOLOGICO AGROPECUARIO DEL CONO SUR

PAISES/IICA



**PROGRAMA COOPERATIVO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO  
AGROPECUARIO DEL CONO SUR  
PROCISUR**

**PROYECTO  
SOJA Y  
OTRAS  
LEGUMINOSAS**

**Enero 1990**

9V-006113

PROCISUR/ICA  
ASO  
IS9pr

00001912

## Presentación

Este Proyecto Soja y otras Oleaginosas, ha sido preparado con vistas a la nueva etapa del PROCISUR a partir de 1990.

Fue elaborado con la colaboración de especialistas de los distintos países participantes en el Programa, en especial de los Coordinadores Nacionales del Subprograma Oleaginosas, Alfredo Lattanzi de Argentina, Alejandro Tejerina de Bolivia, Milton Kaster de Brasil, Vital Valdivia de Chile, Edgar Alvarez de Paraguay y Ana Berretta de Uruguay.

La coordinación general de la elaboración y preparación del informe final estuvo a cargo del Dr. Amelio Dall'Agnol, funcionario de EMBRAPA, Brasil y Coordinador Internacional de Oleaginosas del PROCISUR.

Montevideo, enero de 1990



## ÍNDICE

	Página
I. INTRODUÇÃO.....	1
II. DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO E DA PESQUISA DE OLEAGINOSAS NO CONE SUL.....	3
A. Soja.....	3
1. Argentina.....	3
2. Bolívia.....	5
3. Brasil.....	8
4. Chile.....	12
5. Paraguay.....	14
6. Uruguay.....	16
B. Outras Oleaginosas.....	17
1. Girassol.....	17
1.1. Argentina.....	17
1.2. Bolívia.....	19
1.3. Brasil.....	20
1.4. Chile.....	21
1.5. Paraguay.....	23
1.6. Uruguay.....	24
2. Amendoim.....	25
2.1. Argentina.....	25
2.2. Bolívia.....	26
2.3. Brasil.....	26
2.4. Chile.....	28
2.5. Paraguay.....	28
2.6. Uruguay.....	29
3. Colza, Linho, Cártamo, Mamona, Gergelin e Tung.....	29

<b>III.</b>	<b>IMPORTANCIA SÓCIO-ECONÔMICA DA CULTURA DA SOJA E OUTRAS OLEAGINOSAS .....</b>	<b>32</b>
	<b>A. SOJA.....</b>	<b>32</b>
	<b>B. OUTRAS OLEAGINOSAS.....</b>	<b>34</b>
	<b>1. Girassol.....</b>	<b>34</b>
	<b>2. Amendoim.....</b>	<b>34</b>
	<b>3. Colza.....</b>	<b>36</b>
	<b>4. Linho, Cártamo, Mamona, Gergelin e Tung... </b>	<b>37</b>
<b>IV.</b>	<b>BENEFÍCIOS DA COOPERAÇÃO RECÍPROCA.....</b>	<b>38</b>
<b>V.</b>	<b>JUSTIFICATIVA DO PROJETO.....</b>	<b>41</b>
<b>VI.</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>43</b>
	<b>A. Gerais.....</b>	<b>43</b>
	<b>B. Específicos.....</b>	<b>44</b>
<b>VII.</b>	<b>CONSOLIDAÇÃO DA INTEGRAÇÃO TÉCNICO-INSTI- TUCIONAL.....</b>	<b>45</b>
<b>VIII.</b>	<b>ATIVIDADES INTEGRADAS DO PROJETO .....</b>	<b>46</b>
	<b>A. Consultores de Curto e Longo Prazo.....</b>	<b>47</b>
	<b>B. Especialistas de Centros Internacionais .....</b>	<b>47</b>
	<b>C. Reuniões Técnicas.....</b>	<b>48</b>
	<b>D. Seminários.....</b>	<b>49</b>
	<b>E. Intercâmbios.....</b>	<b>49</b>
	<b>1. Intercâmbios de Assessoramento Nacional... </b>	<b>49</b>
	<b>2. Intercâmbios de Observação.....</b>	<b>49</b>
	<b>3. Participação em Congressos.....</b>	<b>50</b>
	<b>F. Cursos de Curta Duração.....</b>	<b>50</b>
	<b>G. Treinamentos.....</b>	<b>51</b>
	<b>1. Treinamentos em Serviço.....</b>	<b>51</b>
	<b>2. Treinamentos em Outras Instituições.....</b>	<b>51</b>



H. Bolsas de Pós-Graduação.....	52
I. Quantificação e Orçamento Anual por Atividade.....	52
J. Discriminação das Atividades Coletivas.....	53
1. Reuniões.....	53
2. Seminários.....	53
3. Cursos Curtos.....	54
IX. ESTRATÉGIA OPERACIONAL.....	54
A. Do Programa.....	54
B. Do Projeto.....	56
RESUMO.....	



# PROGRAMA COOPERATIVO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO

## AGROPECUÁRIO DEL CONO SUR - PROCISUR II

### PROJETO SOJA E OUTRAS OLEAGINOSAS

#### PLANO INDICATIVO - 1990/95

#### I. INTRODUÇÃO

Os grandes países do mundo industrializado atual tiveram, como base de desenvolvimento, uma agricultura forte - condição primordial ao surgimento e crescimento das atividades secundárias e terciárias da economia dessas nações.

Isto posto, fica evidente a necessidade de os países do terceiro mundo investirem pesadamente no desenvolvimento do setor primário, a fim de dar sustentação ao surgimento de um setor secundário e terciário fortes e harmônicos.

É incontestável que a formação de um mercado regional, entre os países do Cone Sul, exigirá um processo harmônico de desenvolvimento sócio-econômico, minimizando as diferenças hoje existentes. Tal processo, como dito anteriormente, inicia pelo aprimoramento da tecnologia de produção e de transformação dos produtos agropecuários.

Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Paraguai e Uruguai, países que integram o Programa Cooperativo para o Desenvolvimento Tecnológico Agropecuário do Cone Sul (PROCISUR II), situam-se nesse

contexto de nações essencialmente agrícolas, exportadores de produtos primários e ainda carentes de tecnologias de produção. Sua ascensão ao rol de nações desenvolvidas deverá, portanto, começar pelo desenvolvimento da agropecuária que, por sua vez, começa pelo fortalecimento de suas instituições de pesquisa, capacitando-as a gerar tecnologias próprias e adaptadas a região. Essa meta será alcançada através do esforço individual das instituições de pesquisa de cada país, mas cujos resultados serão amplamente multiplicados pelo intercâmbio contínuo dos avanços conseguidos por cada um.

A quantidade de recursos disponíveis para pesquisa agrícola nos países do Cone Sul tem, via de regra, sido escassos. As perspectivas de mais recursos para o setor, num futuro próximo, não são alentadoras. Um programa cooperativo de pesquisa poderia compensar essa deficiência pela não duplicação de esforços na pesquisa de problemas comuns, cujas soluções podem ser transferidas de um país para outro, sem maiores restrições, por causa da semelhança dos ecossistemas dos países da região.

A soja, como produto de alta importância econômica atual no Brasil, na Argentina e no Paraguai, e com potencialidade na Bolívia, no Uruguai e no Chile, constitui-se num dos produtos que tem grande potencial de integração regional para o desenvolvimento do setor primário. O girassol é, igualmente, um produto agrícola de grande expressão econômica para Argentina, Chile e Uruguai e com potencial para expandir-se nos demais países integrantes do Programa.

Eventualmente, outras culturas oleaginosas como amendoim, colza, linho, mamona, gergelim, cártamo, tung etc. poderão,

também, com o correr dos anos, assumir importância na economia regional, embora hoje sejam apenas cultivos potenciais. As limitações do Programa não poderá dar-lhes muita ênfase, mas tampouco poderá esquecê-los completamente, mesmo porque, a diversificação agropecuária é uma meta a ser buscada por nossos países, a fim de obterem um desenvolvimento agrícola mais estável e racional.

Esse esforço cooperativo dos países do Cone Sul promoverá, como já ocorreu em fases anteriores da cooperação regional, um maior e melhor aproveitamento dos recursos tecnológicos e humanos existentes na região, que substituirão, com vantagens, as tecnologias e assessoramentos tradicionalmente buscados nos países do hemisfério norte. Dessa forma, o atual fluxo de intercâmbios do eixo Norte-Sul se deslocaria para o interior da Região Sul, contribuindo aos esforços de integração latino americana tão ansiosamente buscada pelos organismos de integração regional como ALALC e ALADI. No rastro dessa cooperação tecnológica viriam o incremento do comércio e do intercâmbio cultural entre os países participantes do programa.

## II. DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO E DA PESQUISA DE OLEAGINOSAS NO CONE SUL

### A. SOJA

#### 1. Argentina

A área plantada com soja na Argentina, no início dos anos 1970, era quase insignificante: menos de 100.000 ha. Mas chegou ao final dessa mesma década com mais de 1.500.000 ha de área plantada e está fechando os anos 1980 com plantios que beiram os

5.000.000 ha. A produção, nesses 20 anos, cresceu 130 vezes passando de algumas toneladas para quase 10.000.000 t. Somente na última década a produção argentina cresceu 15 vezes e o país passou a ser o maior exportador de óleo de soja, já que o consumo interno é muito pequeno, por causa do óleo de girassol, responsável pela maior parte do consumo doméstico. Oitenta e três por cento da produção de soja é exportada. O complexo soja responde por mais de 30% das exportações agrícolas do país.

A grande disponibilidade de área, com condições favoráveis de solo e clima para o cultivo da soja, poderá multiplicar a atual produção do país várias vezes, desde que se ofereça ao agricultor um pacote tecnológico adequado e preços de mercado compatíveis com os custos de produção. O potencial existe, é grande, e pode tornar-se realidade num curto espaço de tempo.

A grande região produtora de soja da Argentina, representando mais de 80% do total produzido pelo país, situa-se ao norte da região pampeana, entre 30 e 36 graus de Latitude Sul (LS). Os solos são férteis e profundos. Os principais problemas são o controle das ervas daninhas, os frequentes veranicos e fungos de solo, principalmente *Sclerotinia sclerotiorum*. O restante da produção situa-se, em proporções mais ou menos iguais, ao norte (entre 22 e 30 graus LS) e ao sul (entre 36 e 38 graus LS) dessa mesma região.

Considerando-se a grande diferença de latitudes onde a soja é cultivada na Argentina (22 a 38 graus LS), assim como diferenças pronunciadas de clima e solo, o programa de pesquisa tem de ser bastante amplo.

A coordenação da pesquisa de soja e seu principal centro de investigação no país ficam localizados na E.E. Marcos Juarez (33 graus LS), norte da região pampeana e grande centro produtor. Além de outras linhas de pesquisa, essa Estação Experimental ocupa-se do desenvolvimento de cultivares dos grupos de maturação V, VI e VII, da classificação Norte Americana. Para atender os produtores que ficam mais ao norte de Marcos Juarez e que necessitam materiais genéticos mais tardios (grupos de maturação VII, VIII e IX), há outras unidades de pesquisa. A E.E. Famaillá em Tucumán é a mais importante delas. Para atender às demandas de pesquisa na região que fica mais ao sul de Marcos Juarez, o INTA conta com a E.E. de Bordenave, sul da Província de Buenos Aires que, ademais de realizar suas próprias pesquisas, coordena os trabalhos nessa região.

Além da pesquisa oficial, realizada pelo INTA, a iniciativa privada, também, contribui com pesquisas em soja, mais especificamente na área do melhoramento genético. Das empresas privadas, a ASGRO é a que tem o programa mais agressivo.

Além do melhoramento genético, que é a linha de pesquisa mais importante do programa argentino, outras áreas estão merecendo atenção: manejo do solo e da cultura; controle de pragas, doenças e plantas daninhas; nutrição; adequação de maquinaria agrícola; tecnologia de sementes; e estudos dos impactos econômicos originados pela adoção das novas tecnologias.

## 2. Bolívia

A Bolívia iniciou a década de 1970 com uma área plantada de soja de apenas 800 ha e está terminando a década de 1980 com um

plântio próximo dos 100.000 ha, somando-se as áreas plantadas no inverno e verão. A área semeada com soja no inverno representa em torno de 25% do total plantado no país e a produção abastece o mercado de sementes para o plântio de verão além de suprir a indústria azeiteira com grãos de entressafra.

Mais de 95% da produção boliviana de soja concentra-se no Departamento de Santa Cruz de la Sierra, entre 16 a 18 graus LS. Os restantes 5%, no Departamento de Tarija, em torno dos 21 graus LS. O plântio invernal somente é feito nas regiões mais úmidas e quentes de Santa Cruz, onde a soja desenvolve-se bem, logrando rendimentos próximos aos obtidos no período estival. O potencial dos plântios invernais é grande e concede uma vantagem única à Bolívia frente aos demais países produtores da região. Frustração da safra de verão ou preços altos de mercado podem estimular aumentos na área plantada no inverno.

A soja passou a ser o segundo cultivo industrial mais importante da Bolívia, depois da cana de açúcar e é a principal cultura oleaginosa do país. Sua produção destina-se, primordialmente, ao consumo interno, como óleo para uso doméstico e torta para a fabricação de rações destinadas a alimentação de gado, suínos e aves. A capacidade instalada das indústrias processadoras de grãos de soja é maior que a produção do país, forçando as indústrias a importarem soja do norte argentino.

A produção está concentrada na mão de colonos menonitas (67%) e japoneses (13%), mas a participação dos produtores nativos da Bolívia está crescendo.

A produtividade média da soja boliviana é muito boa (1,9 ton/ha) e pode crescer ainda mais pelas ótimas condições



edafoclimáticas existentes na região produtora. Esses solos são de origem aluvial, profundos e férteis.

A pesquisa agrícola com a cultura de soja é relativamente pequena na Bolívia. Há poucos pesquisadores e poucas unidades de pesquisa envolvidas com a cultura. Talvez porque a posição geográfica e as características do clima, favorecem a transferência de tecnologias de programas localizados em condições similares na região centro-oeste do Brasil. Essa possibilidade de transferência, contudo, não exime o país de gerar suas próprias tecnologias, necessárias para solucionar problemas específicas da região.

A maior parte da pesquisa de soja que se conduz no país é feita pela Estação Experimental de Saavedra, pertencente ao Centro de Investigación Agrícola Tropical (CIAT), no Departamento de Santa Cruz. Em Saavedra, apenas dois pesquisadores dedicam-se em tempo integral à pesquisa com soja. A outra unidade que executa alguma pesquisa com soja é a Estação Experimental Gran Chaco, do Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuária - IBTA, em Yacuiba, Departamento de Tarija. Nela, nenhum pesquisador em tempo integral na pesquisa com soja. Vários dedicam tempo parcial.

A base do programa de pesquisa de soja da Bolívia é a introdução e avaliação de germoplasmas de programas de pesquisa do Brasil, localizados em condições ecológicas semelhantes aos da Bolívia. Todas as variedades atualmente recomendadas para cultivo no país são fruto desse intercâmbio de germoplasma. Os materiais introduzidos são testados primeiramente no inverno e só passam para uma segunda fase de avaliação aqueles que crescem adequadamente nessas condições. Materiais muito sensíveis às

variações fotoperiódicas ficam muito baixos, produzem pouco e não são adequados para plantios comerciais mecanizados, quando semeados nos dias mais curtos do período invernal. Como, na Bolívia, toda a produção de sementes para o plantio de verão é feita no inverno, afigura-se indispensável dispor de variedades que se desenvolvam bem, tanto no período do verão, quanto no do inverno. A variedade UFV-1 já representou 80 % da soja plantada na Bolívia, mas não cresce no inverno. Por isso ela foi retirada da recomendação para plantio no país.

Além do melhoramento genético, outras linhas de pesquisa com soja tem merecido alguma atenção de parte dos órgãos de investigação agrícola bolivianos. Dentre essas pesquisas destacam-se estudos em rizobiologia, manejo integrado de pragas, nutrição e manejo da cultura e controle de plantas daninhas.

### 3. Brasil

Introduzida no Brasil há pouco mais de um século a soja teve seus primeiros plantios comerciais na década de 1940 no extremo sul do Brasil. A cultura tornou-se economicamente importante somente na década de 1960. A produção brasileira em 1960 era de apenas 203.000; em 1969, ultrapassava a barreira de 1.000.000 t e dez anos depois ultrapassou as 15.000.000 t. O período de maior crescimento da produção brasileira de soja ocorreu na década de 1970. De 1970 a 1977, a taxa anual média de crescimento foi de 32 %. A área plantada saltou de 1.300.000 para 8.500.000 ha e a produção de 1.500.000 para 16.000.000 t. Para 1989, estima-se uma área plantada de mais de 10.000.000 ha e uma produção maior do que 20.000.000 t. O grande empurrão foi dado em 1972, pelos

altíssimos preços praticados pelo mercado mundial, que se ressentia de uma falta súbita de fontes proteicas para a fabricação de rações balanceadas.

A produção brasileira de soja iniciou pelo sul, valendo-se da tecnologia desenvolvida no sul dos Estados Unidos, onde as condições ecológicas são semelhantes as do Sul do Brasil. Até 1970, a produção estava quase que integralmente localizada nos estados do sul (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo). Somente após o boom de 1972, é que a produção começou a avançar para as novas áreas do centro-oeste brasileiro (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás). A produção dessa região, que em 1970 representava pouco mais de 1% do total, vem aumentando de tal ordem, que hoje, a parcela que lhe corresponde da produção nacional, é de mais de 25%. A tendência indica para um crescimento da participação dessa região ainda maior, devido ao baixo valor relativo da terra, à melhoria da infraestrutura da região, à topografia favorável à mecanização e às excelentes condições físicas dos solos. Em contrapartida, os solos são quimicamente pobres e exigem altos investimentos iniciais em calcário e fertilizantes, mas cujos investimentos são compensados pelos rendimentos mais elevados do que os obtidos na região tradicional de cultivo.

A pesquisa com soja iniciou-se no Brasil há um século quando da avaliação dos primeiros materiais trazidos do exterior. Pesquisas isoladas com soja continuaram até o final da década de 1940, quando surgiram no Rio Grande do Sul, São Paulo e Minas Gerais, alguns programas de pesquisa mais bem estruturados, embora independentes uns dos outros.

Em 1964, deu-se o primeiro passo no sentido de integrar a pesquisa nacional de soja. Foi criada a Comissão Nacional da Soja, que se reunia anualmente para analisar resultados de testes com variedades e inoculantes. Em 1969, a pesquisa de soja Federal (IPEAS) e Estadual (IPAGRO), do estado do Rio Grande do Sul, se integrou de tal maneira, que passou a atuar como se fosse um único programa. Pretende-se com isso, evitar a duplicação de esforços maximizando os poucos recursos humanos e financeiros.

Em 1972, foi dado mais um passo no sentido de integrar nacionalmente a pesquisa de soja e estabeleceu-se o Projeto Nacional da Soja, que trouxe para o país quatro consultores internacionais, cujo objetivo era dar assistência aos diversos programas de pesquisa de soja dispersos pelo Brasil e independentes entre si.

A concretização efetiva da integração nacional da pesquisa da soja deu-se com a criação do Centro Nacional de Pesquisa de Soja (CNPSoja), em 1975, que por sua vez, coordenou a implantação do Programa Nacional de Pesquisa da Soja (PNPSoja). O PNPSoja é coordenado pelo CNPSoja e executado pelo Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária (SCPA), composto por mais de 30 instituições de Pesquisa espalhadas de norte a sul do Brasil e composto por unidades da própria EMBRAPA, dos Sistemas Estaduais de Pesquisa Agrícola, de Universidades e de organizações privadas.

A pesquisa de soja no Brasil cobre praticamente todas as áreas possíveis da investigação com o produto. Ênfase maior, contudo, é dada ao:

a) melhoramento genético;

- b) controle integrado de pragas, doenças e plantas daninhas;
- c) qualidade fisiológica da semente;
- d) manejo do solo e da cultura; e
- e) nutrição das plantas.

A área de melhoramento genético é a que absorve o maior número de pesquisadores e atividades. Há 14 distintos programas de melhoramento genético de soja no Brasil, voltados, principalmente, ao desenvolvimento de novas cultivares, com uma ou mais das seguintes características:

- a) mais produtivas;
- b) resistentes a uma ou mais das principais doenças da soja;
- c) possuidoras de um longo período juvenil, que as habilite a uma faixa de adaptação mais ampla no tempo e no espaço;
- d) boa qualidade fisiológica da semente, para suportar por mais tempo, condições adversas de temperatura e umidade; e
- e) boas qualidades organolépticas para a indústria de alimentos e para consumo in natura.

O número de pesquisadores envolvidos com investigação em soja no Brasil é bom. Soma algumas centenas, contando os que dedicam tempo integral e tempo parcial. O somatório do tempo dedicado por esses pesquisadores à investigação com soja totaliza mais de 100 pesquisadores em tempo integral. Sua distribuição geográfica, contudo, não é boa. A maioria deles está localizada na região Sul, onde a problemática da cultura está relativamente solucionada. De qualquer maneira, existem atividades de pesquisa em 17 dos 25 estados brasileiros.

#### 4. Chile

A superfície semeada hoje com a soja no Chile é insignificante. Sequer aparece nas estatísticas oficiais de produção agrícola. Somente existem pequenos plantios de fundo de quintal, destinados ao consumo da família do agricultor. Várias tentativas foram feitas para introduzir o plantio em escala comercial no país. Todos fracassaram. A área máxima cultivada, em um único ano, não passou de 2.000 ha em 1935/36 e foi o resultado de uma ação conjunta da Companhia Industrial e da Sociedade Nacional de Agricultura. O mesmo plantio se repetiu na década de 1970, mediante incentivos oferecidos pela Companhia de Refino de Viña del Mar, que garantia a compra antecipada da produção.

A soja é um cultivo viável no Chile. Já se dispõe de um pacote tecnológico que garantiria bons rendimentos por unidade de área. Ela, no entanto, compete pelas mesmas áreas utilizadas por culturas mais tradicionais do país, como girassol, milho e feijão. Mais do que isso, parece ter o desinteresse do agricultor, já que o mercado existe. O óleo de soja é o mais consumido no Chile e é todo importado. Faltam estímulos governamentais e difusão de tecnologia?! Falta tradição de cultivo?! Talvez tudo o que falta é começar. A partir daí o cultivo deslança.

A região com maior potencial de produção situa-se entre os paralelos 33 e 37 graus LS. As condições climáticas especiais determinadas, possivelmente, pela proximidade da Cordilheira dos Andes, fazem com que os materiais genéticos atualmente em cultivo nos países do Cone Sul, não se adaptem no Chile. Esse país necessita de genótipos muito mais precoces (grupos de maturação

I, II e III) que os utilizados pelo Brasil, Uruguai, Argentina, Paraguai ou Bolívia. Esses materiais genéticos são encontrados nos programas de melhoramento dos Estados Unidos, mais do que nos países vizinhos.

A curto prazo, não se vislumbram perspectivas para o cultivo da soja em larga escala no Chile. A médio prazo, o cultivo se poderia viabilizar como uma opção de segunda safra, em áreas onde se plantam culturas de inverno (trigo, cevada etc). Havendo produção, não parece haver problema de mercado, pois a indústria azeiteira foi a maior indutora das tentativas anteriores de plantios em escala comercial.

A pesquisa com soja nunca foi forte no Chile, apesar de existirem trabalhos de investigação desde a década de 1930, quando a cultura foi introduzida no país. Verdade que nunca houve demanda para justificar altas inversões em pesquisa com soja. Quase toda a pesquisa se concentra na Estação Experimental de La Platina, em Santiago, onde apenas um pesquisador dedica-se em tempo integral com investigações de soja.

A prioridade maior das pesquisas com soja, são no sentido de viabilizar o cultivo em sucessão aos cultivos de inverno. A soja seria a cultura secundária nesse esquema de duas safras anuais. Necessita-se, para tanto, de materiais precoces e que cresçam bem apesar de plantados tarde (após 15 de dezembro). Há que incorporar-se, portanto, genes que confirmam períodos juvenis longos a materiais precoces e com boas características agronômicas.

## 5. Paraguay

A soja foi introduzida no Paraguay em 1921, mas até o início da década de 1960 ela permanecia uma quase curiosidade botânica no país. Em 1969, já se plantavam 12.000 ha e a partir do estouro dos preços no mercado mundial em 1972, começou o "boom" da produção no Paraguay. Em 1974 já se cultivavam 130.000 ha e em 1980, quase 500.000 ha. Continua crescendo. Para 1989, estima-se uma área plantada superior a 800.000 ha. As exportações do complexo soja, responderão por, aproximadamente, 50% do total das exportações paraguaias.

Apesar dos acelerados aumentos na área plantada, a produtividade da cultura não sofreu grandes aumentos, uma vez que a produtividade no país sempre foi boa. Passou de 1.600 kg/ha para 1.800 kg/ha, da década de 1960 para a década de 1980, com significativas variações anuais determinadas, principalmente, pelas variações climáticas.

A grande região produtora de soja do Paraguay situa-se à margem direita do rio Paraná, fronteiras com Brasil e Argentina. Mais precisamente, entre os paralelos 23 e 27 graus LS. Essa área corresponde a cinco departamentos, sendo que mais de 70% da produção concentra-se nos departamentos de Itapua e Alto Paraná. As condições de clima e solo são excelentes para a obtenção de altos rendimentos com a cultura. Uma ótima rodovia pavimentada foi construída recentemente na região, facilitando o acesso e o desmatamento de grandes áreas que se vão incorporando anualmente à produção de soja.

Há potencial para um significativo aumento da área plantada com soja no Paraguay, quer pela expansão dentro da atual região



produtora, quer invadindo novas áreas. Tecnologia para produção existe, tanto desenvolvida localmente, como introduzida a partir de países vizinhos, produtores mais tradicionais de soja. O Paraguay tem-se beneficiado muito dessa transferência de conhecimentos, pela semelhança de suas condições de clima e solo com as regiões produtoras desses países.

A pesquisa com soja no Paraguay cresceu ao longo dos últimos anos, mas não tanto quanto cresceu a produção. Existem duas unidades experimentais que se ocupam com investigações de soja: Instituto Agrônomo Nacional-IAN, em Caacupê e Centro Regional de Investigación Agrícola-CRIA, em Capitan Miranda. O primeiro fica localizado numa zona marginal de produção de soja, mas mantém pontos de teste na região produtora. O segundo, fica localizado na região produtora.

Apesar da importância da soja na economia paraguaia, o número de pesquisadores envolvidos na pesquisa com a cultura é muito pequeno. Soma menos que uma dezena. As principais linhas de investigação desenvolvidas por esse grupo são:

- a) melhoramento genético;
- b) controle de pragas e ervas daninhas, e
- c) nutrição e manejo da cultura.

A área de melhoramento genético é a que recebe a maior atenção e suas ações referem-se, primordialmente, à introdução, seleção e avaliação de populações e linhagens trazidas de programas brasileiros, localizados em ecossistemas semelhantes. Uma das principais preocupações dos melhoristas paraguaios é a obtenção de materiais precoces, mas que cresçam bem em plantios após a colheita do trigo. Em outras palavras, eles buscam

genótipos com períodos juvenis longos. O CNPSo, EMBRAPA, Brasil e E.E. Marcos Juarez, INTA, Argentina, possuem grandes quantidades de materiais genéticos com tais características e que podem ser solicitados e transferidos para o Paraguai dentro das ações cooperativas propostas neste projeto.

## 6. Uruguay

Como ocorreu com os demais países do Cone Sul, a produção de soja no Uruguay começou, timidamente, na década de 1960 e explodiu na década de 1970. A produção cresceu de 5.300 ha, na safra 1973/74, para mais de 50.000 ha, em 1978/79. Motivo principal: explosão dos preços no mercado mundial. Com a queda dos preços, a área diminuiu proporcionalmente situando-se nos 12.000 ha em 1982/83. Voltou a crescer em 1986/87 para 32.000 ha e para 1988/89, estima-se um plantio superior a 50.000 ha. Esse crescimento deve, novamente, ser creditado ao aumento dos preços pagos pelo mercado mundial, assim como, pela melhoria do pacote tecnológico desenvolvido e posto à disposição dos agricultores.

O Uruguay, tem excelentes condições para produzir soja sem deslocar outros cultivos na região Nordeste do país (Departamentos de Rivera, Tacuarembó, Cerro Largo e Trinta y Tres). Condições adequadas para sua produção são, também, encontradas na região litorânea, com o inconveniente de competir pela mesma área com outras culturas mais tradicionais do país.

Apesar das boas condições de solo e clima que o Uruguay possui para o cultivo da soja, sua produtividade é baixa: 1.380 kg/ha (média dos últimos cinco anos). A razão principal do baixo rendimento parece ser a baixa adoção de tecnologia por parte dos

sojicultores. Talvez, um trabalho mais agressivo de extensão rural, seja mais eficiente que maiores investimentos na pesquisa de soja. Há disponibilidade de um bom pacote tecnológico. Falta utilizá-lo adequadamente. A mesma tecnologia utilizada no sul do Brasil e na Argentina, pode servir ao Uruguay. A baixa adoção de tecnologia pode estar relacionada aos altos custos dos insumos e maquinaria agrícola, frente aos preços praticados no mercado uruguaio para o grão de soja.

A pesquisa com soja no Uruguay está a cargo, exclusivamente, do Centro de Investigaciones Agrícolas Alberto Boerger-CIAAB. Ele mantém pesquisas com soja em três regiões distintas do país: Departamentos de Colônia, Tacuarembó e Trinta y Tres. Essas três unidades cobrem, satisfatoriamente bem, as necessidades de pesquisa com a cultura no país. A equipe de investigadores é composta por sete técnicos, mas um apenas com dedicação exclusiva a pesquisas com soja. A maior ênfase da pesquisa é para o programa de melhoramento genético, manejo do solo e manejo da cultura.

## B. Outras Oleaginosas

### 1. Girassol

#### 1.1. Argentina

O girassol é cultivado em escala comercial na Argentina há mais de 50 anos. Ele ocupava lugar de destaque na economia Argentina quando a soja ainda era uma curiosidade botânica no país. O óleo de girassol representa mais de 2/3 do consumo dos óleos vegetais comestíveis e quase metade dos óleos vegetais produzidos no país.

Desde 1983, a produção Argentina superou a dos USA e passou de terceiro para segundo maior produtor mundial de girassol, atrás apenas da URSS. Na safra de 1985/86, a produção Argentina chegou a mais de 4.000.000 t e hoje situa-se em torno de 3.000.000 t. Isso representa 14% da produção mundial de girassol, é o maior exportador de óleo e torta de girassol, com participações sobre o total mundial exportado de 40 e 70 %, respectivamente.

A indústria Argentina compra o grão de girassol baseada num teor médio de óleo de 42 %. Paga mais ou menos quando o teor for maior ou menor que esse índice.

As perspectivas de incrementos futuros estão na dependência de preços internacionais mais elevados, melhoria na tecnologia de produção para aumentar os rendimentos de grãos por unidade de área (atualmente em torno de 1.350 kg/ha) ou sementes com teores mais elevados de óleo (atualmente em torno de 42 %). Há um enorme potencial para o aumento da área cultivada. Só depende da ocorrência de fatores que estimulem os produtores. A atual zona produtora, que se estende desde o Chaco e Formosa, ao Norte da Província de Santa Fé, até o Sul da Província de Buenos Aires, pode ampliar-se ainda mais ou pode crescer dentro dessa mesma região.

A pesquisa com girassol na Argentina começou há muitas décadas quando da sua introdução no país. Cresceu nos últimos anos, juntamente com o crescimento da produção. A pesquisa com girassol é feita tanto pela área oficial, quanto pela iniciativa privada. As pesquisas conduzidas pela área oficial (INTA e Universidades) são mais abrangentes. Contemplam aspectos como o

melhoramento genético para desenvolvimento de híbridos e variedades; controle de pragas, doenças e plantas daninhas; manejo da cultura e do solo; nutrição da planta, etc. Já a iniciativa privada concentra seus esforços na produção de híbridos.

A rede oficial de pesquisa de girassol é bastante extensa. Tem na E. E. do INTA, em Manfredi, o centro coordenador e nas diversas outras Estações Experimentais, espalhadas pela região produtora, o suporte ao programa nacional de pesquisa de girassol. Dessa rede de unidades de pesquisa, cabe distinguir a E.E. de Balcarce (sul de Buenos Aires), E.E. de Pergamino (Norte de Buenos Aires), E.E. de Manfredi (Província de Córdoba) e E.E. de Saens Peña (Norte do país).

## 1.2. Bolívia

O girassol não tem expressão econômica na Bolívia. Nunca teve. A pesquisa se adiantou ao produtor, executou uma série de investigações e mostrou que a cultura é viável no país. Precisa de estímulos de mercado. O comércio e a indústria tem-se mostrado desinteressados na comercialização e industrialização das sementes de girassol. Em consequência disso, até a pesquisa oficial cessou as investigações e guardou o pacote tecnológico já gerado, esperando mudanças no mercado que possam desencadear o interesse pela cultura.

Ultimamente, as indústrias produtoras de óleo de soja, interessadas em melhorar a baixa qualidade do seu produto, tem mostrado interesse na compra de girassol, pela possibilidade de

misturar seu óleo com o da soja e assim obter um produto de melhor qualidade e pela possibilidade de sua colheita ocorrer num período de entre-safra da soja. Por essa razão, a pesquisa reiniciou os trabalhos de investigação com girassol, mas muito timidamente.

### 1.3. Brasil

Não se conhece com precisão quando a cultura do girassol entrou no Brasil. Acredita-se que há mais de 100 anos, embora as primeiras referências datem de 1924 e os primeiros plantios comerciais, da década de 1960. Em 1960, eram cultivados 360 ha, com uma produção de 300 t. Já em 1969, plantou-se 15.300 ha, com uma produção de 18.000 t. No decorrer da década de 1970, a cultura quase desapareceu, acuada pelos problemas fitossanitários, pelo baixo teor de óleo em suas sementes e pelo desestímulo do mercado. Ressurgiu novamente nos anos 1980, como segundo plantio de verão, após a colheita de feijão, milho ou soja precoce. Em 1982, chegou-se a plantar 33.600 ha nessas condições nos Estados de São Paulo e no Paraná. Foi a maior área jamais plantada. Sérios problemas fitossanitários, baixo teor de óleo nas sementes, baixa produtividade e preços desestimulantes, fizeram o plantio voltar a quase zero, já na safra seguinte.

Presentemente, a produção vem-se mantendo estável em torno das 20.000 t e sua produção está concentrada no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, como cultura de verão em plantios de agosto e setembro. A maior parte da pouca pesquisa que se realiza no país com essa cultura, também, está concentrada nessa região.

A pesquisa com girassol sempre foi tímida no Brasil, com excessão dos anos 1981 a 1985, quando vigorou o sub-programa de pesquisa de girassol, como segmento do Programa Nacional de Pesquisa de Energia. Na ânsia de buscar alternativas energéticas aos combustíveis fósseis, o governo brasileiro destinou grandes recursos a esse programa e o girassol beneficiou-se disso. O sub-programa mantinha 68 projetos de pesquisa de girassol, que geraram um razoável volume de informações, armazenadas e disponíveis para uso, na eventualidade da cultura vir a ocupar um lugar ao sol. A pesquisa, embora mais modesta, continua, marcadamente nas áreas de melhoramento genético e manejo da cultura. Recentemente o Centro Nacional de Pesquisa de Soja/EMBRAPA, contratou dois pesquisadores em tempo integral para reativarem as pesquisas com essa cultura de grande potencial para o Brasil.

#### 1.4. Chile

O girassol é um dos cultivos agrícolas mais importantes do Chile. O cultivo dessa oleaginosa, em escala comercial, iniciou em 1935 e alcançou o máximo em 1950/51, com a semeadura de 54.000 ha. Com a entrada do milho híbrido e a competição pelas mesmas áreas, perdeu espaço e sua área plantada foi reduzida para 20.000 ha na década de 1970 e para menos de 4.000 ha na primeira metade da década de 1980, quando a política econômica do governo favorecia as importações. Voltou a crescer nesta segunda metade da década de 1980, com as mudanças introduzidas na política econômica do governo, que incentiva a produção nacional a fim de reduzir as importações. Chegou a 30.000 ha na safra 1985/86 e caiu novamente para próximo dos 22.000 ha, na safra 1987/88, que

parece ser a área média semeada em condições normais de mercado.

O preço do girassol no Chile é estabelecido sobre um teor médio de óleo de 49%. Paga-se mais ou menos, quando o teor for maior ou menor que 49%.

A grande região produtora de girassol do Chile situa-se na zona central do país, entre as cidades de Santiago e Chillan ou, mais precisamente, os paralelos 33 e 37 graus LS. Coincidentemente, essa é a região onde se cultivam outras culturas de verão, havendo forte competição entre elas. A grande oportunidade do girassol expandir sua área são os plantios mais ao sul do país, entre os paralelos 37 e 40 graus LS. Trabalhos de pesquisa já mostraram ser essa região viável para um bom desempenho da cultura. Mais investigações estão sendo conduzidas na área buscando mais informações destinadas a mostrar, aos produtores da região, a boa opção que o girassol pode representar.

A pesquisa de girassol está concentrada na E.E. La Platina, em Santiago, mas conta com campos experimentais em várias localidades mais ao sul do país, pois "La Platina" situa-se no extremo norte da região girassolera (33 graus e 34' LS). As principais metas perseguidas pelo programa de pesquisa de girassol, são no sentido de viabilizar a cultura mais ao sul da região tradicional de cultivo; aumentar a produtividade e o teor de óleo das sementes; e viabilizar um sistema de produção mais apropriado para o seu cultivo. Presentemente, a maior área de girassol é plantada depois do trigo, num sistema de double cropping que evita o plantio consecutivo na mesma área, prática que causa graves problemas fitossanitários (principalmente a *Sclerotinia* sp.).



## 1.5. Paraguay

O girassol não se constitui em cultura de importância econômica para o Paraguay. A área plantada é pequena (10 a 15.000 ha) e localiza-se na região produtora de soja, competindo com desvantagem em rendimento (1.200 kg/ha contra 1.800 kg/ha da soja) e em ganhos econômicos para o produtor. O preço pago pelo girassol não é superior ao da soja. Há potencial para seu cultivo em larga escala (hoje só pequenos produtores o cultivam), mas há grandes barreiras a superar:

- a) baixo valor econômico. Necessita de estímulos de mercado;
- b) baixa produtividade e teor de óleo. Plantios invernais poderiam solucionar, em parte, o problema dos baixos teores de óleo, que tem a principal origem nas temperaturas muito altas no estágio de enchimento do grão;
- c) sérios problemas fitossanitários: mildeo, ferrugem, oídio, esclerotínia, etc. Manejo adequado e variedades resistentes podem solucionar o problema.

Apesar de introduzido no país na década de 1930, por imigrantes russos, só a partir da década de 1970, a pesquisa oficial dedicou algum esforço na identificação e solução dos problemas da cultura. Com o apoio financeiro da Companhia Algodoeira Paraguaia (CAPSA), instituiu-se o "Projeto de Pesquisa de Girassol", cujo objetivo era estudar alternativas de produção para os produtores rurais, permitindo-lhes maior e melhor diversificação na exploração agrícola e como consequência, maior renda e eficiência no uso dos recursos disponíveis.

## 1.6. Uruguay

O girassol é um dos cultivos mais tradicionais do Uruguay. Seu plantio, em escala comercial, teve início ainda no século passado. É a oleaginosa mais importante do país. Na média dos últimos 20 anos foram plantados quase 100.000 ha, tendo variado desde um mínimo de 43.000 ha, até um máximo de 142.000 ha. As grandes flutuações de área plantada tem origem no comportamento do mercado. Hoje são plantados entre 90 e 100.000 ha.

A maior concentração do plantio de girassol se dá nas regiões oeste e sudoeste, sendo, no entanto, plantado em menor escala em todo o território uruguaio. É uma cultura de verão, com bom potencial de produtividade, competindo, a nível experimental, com os rendimentos de outras culturas de verão. A nível de produtor, contudo, os rendimentos são mais baixos (618 kg/ha). Isso se deve ao fato de o girassol não ser considerada uma cultura prioritária a nível de propriedade. Sendo ele a cultura de verão mais rústica, a ele são destinadas as piores áreas, plantios fora da melhor época e poucos cuidados no manejo. Em outras palavras, o nível de adoção de tecnologia para esse cultivo é muito baixo. Com um pouco mais de tecnologia, a média nacional pode facilmente triplicar. A nível experimental, produções de 2.000 a 3.000 kg/ha tem sido comuns.

Do ponto de vista fitossanitário, os problemas são muito grandes. *Puccinia helianthi*, *Verticillium dahliae* e *Sclerotinia sclerotiorum* são em ordem de importância, os problemas mais sérios. No que se refere a pragas, o problema é menor. Apenas *Plusia* nu e principalmente, ataques de pássaros, representam riscos à produção.

A pesquisa com girassol no Uruguay é bastante ampla, cobrindo praticamente todas as áreas de investigação. As pesquisas estão centralizadas na Estação Experimental La Estanzuela, em Colonia e com apoio da Estação Experimental del Norte, em Tacuarembó. O número de técnicos envolvidos com pesquisas de girassol não é grande: sete pesquisadores, sendo que um, apenas, se dedica em tempo integral. A maior ênfase da pesquisa é dada à área de melhoramento genético, com o desenvolvimento de variedades recebendo prioridade sobre a produção de híbridos. Noventa por cento dos plantios do país são realizados com variedades desenvolvidas em La Estanzuela. O plantio com híbridos é muito pequeno e quando feito, utiliza sementes importadas da Argentina e a semeadura é feita na época mais adequada.

## 2. Amendoim *cacahuete*

### 2.1. Argentina

A Argentina cultiva hoje em torno de 200.000 ha de amendoim, destinado ao consumo humano in natura e à indústria de óleo para frituras. A área plantada já foi maior (281.000 ha, na média do quinquênio 1976/80) e menor (149.000 ha, na média do quinquênio 1981/86) do que a plantada no presente. Apesar da redução da área plantada, da década de 1970 para a década de 1980, sua produtividade média cresceu sensivelmente (914 kg/ha para 1.375 kg/ha). A redução se deveu, principalmente, à competição exercida por novos cultivos que entraram na região produtora de amendoim: soja, principalmente.

A quase totalidade da produção (99 %) se concentra na região semiárida, localizada ao norte da Província de Córdoba. Há potencial para aumentar significativamente a atual área plantada, mas depende de estímulos de mercado ou de uma melhor tecnologia de produção, principalmente, de colheita mecanizada.

A pesquisa com amendoim é ainda pequena na Argentina. Concentra-se na Estação Experimental de Manfredi, INTA e na Universidade de Corrientes, onde trabalha a maior autoridade latino-americana em taxonomia de amendoim: Professor Krapovickas.

## 2.2. Bolívia

A produção boliviana de amendoim é inexpressiva. Estima-se um plantio de 6.000 ha, com produção de 1.000 kg/ha. Não há plantios comerciais, pois a indústria azeiteira não compra o produto e exportar não está sendo estimulante. A produção é feita em pequenas áreas (até 2 ha), por pequenos agricultores localizados nas regiões mais quentes do país. A produção se destina ao consumo humano direto ou às confeitarias. A curto prazo, não se vislumbram mudanças nesse quadro, a menos que o mercado mundial venha a estimular o plantio com preços muito altos de comercialização.

Igual que a produção, a pesquisa é inexpressiva. Faz-se algum trabalho no CIAT, em Santa Cruz de La Sierra e no IBTA, em Yacuiba.

## 2.3. Brasil

O amendoim já foi, no Brasil, uma cultura muito mais importante do que é hoje. Em 1972, chegou-se a plantar 759.000

ha, para baixar a 148.000 ha na safra 1983/84. Hoje o plantio está estabilizado em torno dos 160.000 ha. A soja foi a principal responsável por essa redução na área plantada com amendoim. Na década de 1970, o óleo de amendoim e algodão dominavam o mercado interno de óleos comestíveis. Hoje, o óleo de soja representa mais de 90% do óleo comestível consumido no país. É muito mais barato que o óleo de amendoim, porque produzir soja é mais barato que produzir amendoim. Atualmente, a maior parte do amendoim brasileiro é exportado, quer seja na forma de óleo (60 %) ou in natura (15 %).

A produção está concentrada no estado de São Paulo, com mais de 80% do total. Os restantes 20% são produzidos por microprodutores espalhados por todo o território nacional. São, em geral, plantios de fundo de quintal destinados ao consumo doméstico, com a comercialização de eventuais excedentes. Os plantios comerciais e as indústrias processadoras estão concentradas em São Paulo. Não há grandes produtores de amendoim, apenas médios e pequenos.

A produtividade média atual está em torno dos 1.500 kg/ha. Já foi de 1.266 kg/ha (1955) e 1.754 kg/ha (1984). Há regiões, contudo, que vem obtendo regularmente rendimentos de 2.500 kg/ha com a adoção de mais tecnologia. Há tecnologia disponível para elevar os atuais rendimentos médios, mas a política do governo com relação aos preços é instável, dando insegurança ao produtor na decisão do tamanho da área a plantar e na quantidade de tecnologia a adotar.

Aproximadamente 90% da área plantada, é feita com uma variedade apenas: cultivar Tatu, do tipo Valência.

A pesquisa com amendoim é pequena. Tal como a produção está, concentrada em São Paulo, nos órgãos oficiais de pesquisa do estado. O número de pesquisadores é pequeno e dedica seu maior esforço na obtenção de novos cultivares, nutrição das plantas e técnicas de colheita e pós-colheita.

#### 2.4. Chile

Não há plantios comerciais de amendoim no Chile. Sua produção não aparece nas estatísticas oficiais. Há pequenos plantios de fundo de quintal que se destinam ao consumo direto da família do produtor. Eventuais excedentes são comercializados na cidade mais próxima. Estima-se em 1.000 ha a área total plantada, com uma produção de 1.500 t. Tal qual a produção, a pesquisa, também, é inexpressiva.

#### 2.5. Paraguay

O Paraguay planta 30.000 ha de amendoim, integralmente localizados em pequenas propriedades espalhadas pelo Chaco e região oriental do país, principalmente. A produção destina-se ao consumo humano direto e para a indústria azeiteira. O uso de tecnologia é quase nulo, não se utilizando insumos modernos, nem maquinaria para plantio e colheita. Os rendimentos, conseqüentemente, são baixos: 1.200 kg/ha. O potencial, tanto de aumento da área plantada, quanto da produtividade, é enorme. Precisa apenas de estímulos de mercado.

A pesquisa com amendoim está concentrada no Instituto Agronômico Nacional, em Caacupê. O programa é modesto, mas antigo. Tem resultados de mais de 30 anos. Sua preocupação é

pela avaliação e recomendação de melhores cultivares e manejo mais adequado da cultura.

## 2.6. Uruguay

A área plantada é pequena: 3.000 ha. O rendimento médio é baixo: 850 kg/ha. À semelhança de outros países vizinhos, o plantio é feito em áreas pequenas, por agricultores igualmente pequenos. A produção destina-se ao consumo direto da família do produtor e os excedentes são vendidos para a indústria azeiteira e para confeitarias.

A região produtora fica ao Norte do país, divisa com Brasil. Quase metade da produção centraliza-se no Departamento de Rivera. O plantio e a colheita são manuais e quase não são empregados insumos modernos.

A pesquisa com amendoim foi relativamente forte na primeira metade da década de 1970. São das pesquisas realizadas nessa época a maioria das informações que compõem o pacote tecnológico recomendado para o amendoim. O programa de pesquisa sofreu, a partir de 1977, solução de continuidade por falta de recursos humanos nos órgãos oficiais de pesquisa. Presentemente, vem-se mantendo um modesto programa de pesquisa centrado na Estação Experimental del Norte (Tacuarembó), em articulação com a Faculdade de Agronomia de Montevideo. Há interesse de intercâmbio de germoplasma, primordialmente, com a Argentina.

## 3. Colza, Linho, Cártamo, Mamona, Gergelin e Tung.

Com excessão da colza para o Chile e linho para a Argentina, essas culturas oleaginosas não apresentam, no momento,

maior importância econômica para os países que integram o PROCISUR II.

A colza é a principal fonte de matéria-prima nacional para a fabricação de óleo comestível no Chile. São plantados atualmente em torno de 60.0000 ha, com rendimentos médios de 1.800 kg/ha. A produção concentra-se no Sul do país, entre os paralelos 38 e 41 graus LS, em condições de clima temperado frio, semelhante ao encontrado nas grandes regiões produtoras do mundo (China, Canadá e França). Boa parte da tecnologia utilizada foi introduzida desses países, principalmente do Canadá. As perspectivas de aumento de produção são boas, pois é cultivada numa região onde há pouca competição com outros cultivos. O mesmo potencial existe no lado oposto da Cordilheira dos Andes, Sul da Argentina. As condições de latitude, solo e clima são semelhantes às encontradas na região produtora do lado chileno. Pesquisas foram feitas na Argentina, mas nem produtores, nem a indústria mostraram-se interessadas, por enquanto.

A introdução do cultivo da colza, em larga escala, também foi tentada no Brasil, no início dos anos 1980. Sucessivas frustrações das safras de trigo, ao longo da década de 1970, forçaram produtores, pesquisadores e Cooperativas, a buscar outras alternativas como cultura de inverno. A colza foi a principal alternativa testada. Em 1980 criou-se o "Comitê da Colza" com representantes da pesquisa, extensão, fomento e indústria, para ordenar a expansão da cultura. Nesse ano, foram plantados 3.500 ha, com produção de 3.150 t. Esses primeiros resultados foram animadores e já em 1981 a área plantada era ampliada para 22.000 ha, com produtividade média de 900 kg/ha. A



experiência não foi boa. Faltou apoio governamental para facilitar a comercialização e faltou interesse da indústria em absorver essa pequena produção inicial. Sem mercado, o incipiente cultivo da colza morreu ao ensaiar os primeiros passos. Hoje, o cultivo está estabilizado em torno de 2.000 ha, para atender a uma pequena demanda dos criadores de pássaros e para a indústria de cosméticos.

No Paraguai, a empresa privada AGRIEX, também, tentou o plantio da colza em larga escala na década de 1980, mas recuou, pela deficiência do mercado e por problemas de tecnologia de produção.

Ademais da colza, linho e mamona, também, apresentam alguma importância econômica para o Brasil e Argentina e tung para o Paraguai e Argentina. A Argentina cultiva mais de 300.000 ha de linho e alguns milhares de hectares de mamona, tung e cártamo. Alguns milhares de hectares de linho são também cultivados no Brasil e Uruguai. O Paraguai cultiva, aproximadamente, 6.000 ha de mamona e 5.000 ha de tung. O cultivo de tung está diminuindo no Paraguai e Argentina pela falta de mercado. A China supre o mercado mundial com quase toda a demanda por óleo de tung e o preço é baixo. O crescimento dessas culturas depende de estímulos de mercado. Para a soja, esse estímulo chegou em 1972, com a falta de proteínas no mercado mundial. Para essas outras oleaginosas, o seu dia poderá chegar também.

As pesquisas com essas culturas oleaginosas, na área do Cone Sul, não são expressivas, mas existem. A colza foi mais pesquisada a nível de PROCISUR. Gerou-se, a nível de cada país, um bom volume de informações, que juntos constituem um pacote

tecnológico capaz de servir convenientemente a produtores potenciais, na eventualidade da cultura adquirir súbita importância econômica na região.

Para cártamo, tung e gergelim, a informação existente é muito escassa para avaliar seu verdadeiro potencial. Os requerimentos edafoclimáticos parecem ser adequados para seu cultivo, em várias regiões do Cone Sul.

### III. IMPORTANCIA SÓCIO-ECONÔMICA DA CULTURA DA SOJA E OUTRAS OLEAGINOSAS

#### A. SOJA

A soja é a mais importante oleaginosa do Brasil, da Argentina, do Paraguay, e da Bolívia. É também importante no Uruguay. Não tem expressão econômica no Chile, mas teria potencial e mercado, pois o óleo de soja é o óleo comestível mais consumido no país, embora todo importado. Mais de 90% do óleo vegetal comestível, consumido no Brasil, também é de soja. Situação semelhante se verifica no Paraguay e na Bolívia e é bastante consumido na Argentina.

A produção de soja teve um explosivo aumento, na região coberta pelo PROCISUR, nas duas últimas décadas. Passou de míseros 1% da produção mundial, em 1960 para, aproximadamente, 30% na safra 1988/89. Apesar dessa produção representar menos de um terço da produção mundial de soja, o Cone Sul responde por mais da metade do comércio mundial de farinha e óleo: 60% e 50%, respectivamente, das exportações mundiais. O complexo soja representa metade dos ingressos globais das exportações

paraguaias e 30% dos ingressos patrocinados pelas exportações agrícolas da Argentina e do Brasil.

A produção e o consumo de soja estão crescendo na região, independentemente dos preços praticados pelo mercado mundial. A soja produz proteína barata, em quantidades maiores e qualidade comparável à da proteína animal. Sua produção tem, portanto, um forte apelo social para a região, que é pobre e subnutrida, ficando, conseqüentemente, à margem do consumo de carne.

O potencial de produção da região é enorme. A cultura é viável desde o extremo norte do Brasil, sobre a linha do Equador, até o sul da Argentina e Chile, a mais de 40 graus LS. A tecnologia existe e está disponível. Depende de preços e demanda. A demanda pode ser gerada a nível regional, com o aumento do consumo. A população da região já aceitou o óleo, que é consumido em grandes quantidades, mas ainda consome muito pouca proteína de soja. Falta o hábito e a difusão das técnicas industriais e caseiras, já conhecidas, para o preparo de alimentos à base de proteína de soja. Há um expressivo contingente da população Cone Sul que passa fome. Principalmente fome de proteínas, porque as fontes tradicionais desse alimento (carne, principalmente) são inacessíveis. Mas a proteína da soja, que tem qualidade equivalente e custa várias vezes menos é acessível a essa camada da população. Faltam, apenas, vontade política dos governos e um eficiente serviço de difusão, que consiga mostrar a soja, não apenas como um alimento de suínos e aves, mas como uma rica fonte de proteínas para consumo humano, como o é nos USA, China e Japão. Por enquanto, a proteína da soja é quase toda exportada, por falta de consumo local.

## B. OUTRAS OLEAGINOSAS

### 1. Girassol

O girassol é a segunda cultura oleaginosa mais importante da região. É a primeira do Uruguay e segunda na Argentina e Chile. Produz o óleo vegetal mais consumido no Uruguay e Argentina. Seu óleo é de melhor qualidade que o da soja. A região é responsável pela produção de mais de 3.000.000 t e mais de 15% da produção mundial. A Argentina é, por larga margem, o maior produtor da região e o segundo produtor mundial. É, também, o maior exportador de óleo e de torta de girassol, com 40 e 60% do total mundial, respectivamente. A produção nos países de clima mais tropical (Brasil, Paraguay e Bolívia) é ainda inexpressiva. Mas tem potencial. Faltam estímulos de mercado e também faltam tecnologias para a produção nessas condições. Os problemas fitossanitários são muito mais graves e os teores de óleo muito mais baixos do que nas regiões temperadas.

### 2. Amendoim

Com o crescimento dos cultivos da soja e girassol o amendoim perdeu espaço na região. Sua área de cultivo que ultrapassava 1.000.000 ha, na década de 1970, não chega hoje a 400.000 ha. Seu rendimento físico e econômico não compete com a soja e o girassol, apresentando ainda problemas com colheita mecanizada. Por essa razão, seu cultivo é praticado, principalmente, por pequenos agricultores. Somente a Argentina e o Brasil plantam amendoim em escala comercial e são responsáveis por mais de 90% da produção da região. Mais de 90% dessa produção está

concentrada na Província de Córdoba, na Argentina e Estado de São Paulo, no Brasil. A maior parte dos pequenos produtores plantam o amendoim para consumo próprio e comercializam os excedentes.

Embora a área cultivada com essa oleaginosa tenha decrescido ao longo dos últimos anos, principalmente pela competição com outras oleaginosas, esse quadro pode reverter-se. Há potencial na região para o plantio de muitos milhões de hectares de amendoim. Depende, principalmente, dos caprichos do mercado.

No cenário mundial, o amendoim é mais importante do que no cenário regional do Cone Sul. O amendoim é uma das quatro culturas oleaginosas mais importantes do mundo, responsável por aproximadamente 10% da produção mundial de óleos vegetais. Portanto, embora sua área plantada tenha sido reduzida ao longo dos últimos anos na região, ela poderá voltar a crescer rapidamente, uma vez recebidos estímulos de mercado que o tornem mais rentável que outros cultivos de verão. O potencial dessa cultura é enorme, tanto como produto para consumo humano direto, quanto para produção de óleo de alta qualidade. O teor de óleo de sua semente é alto (+ 40 %) e o potencial de produtividade também é alto, podendo competir com soja ou girassol uma vez resolvido o problema da colheita mecanizada.

Pela importância que o produto apresenta a nível mundial e pelo potencial que ele tem na região, o volume de pesquisa é ainda pequeno e sem perspectivas de crescer, a curto prazo. Daí a necessidade ainda maior de integrar esforços entre os países da região, no sentido de melhor aproveitar os escassos recursos financeiros e humanos disponíveis na área.

### 3. Colza

É a principal oleaginosa do Chile. Nesse país, seu plantio flutuou ao sabor da política governamental para o setor. Se plantou uma média de 46.000 ha no quadriênio 1977/80, baixou para 10.000 ha no quinquênio 1980/84 e subiu novamente para situar-se, no momento, em 60.000 ha. Os rendimentos cresceram, nesse período, de 1.390 kg/ha, para 1.800 kg/ha.

Excetuando-se o Chile, a cultura não apresenta importância econômica nos demais países do Cone Sul. Mas existem condições ecológicas favoráveis para grandes aumentos de plantio no sul da Argentina, além do sul do Chile, utilizando a tecnologia já existente na região ou possível de transferência das grandes regiões produtoras da América do Norte, Europa e Ásia. Para outras regiões do Cone Sul, também, há potencial. Brasil e Paraguay tentaram plantios comerciais e recuaram. Faltou, principalmente, o mercado. Não havia compradores para a colza produzida. Mas a viabilidade econômica dessa cultura, nas regiões mais tropicais do Cone Sul necessita, além do mercado, mais tecnologia de produção a fim de aumentar significativamente sua produtividade que se situa em torno de 900 kg/ha. A colza tem grande potencial no Cone Sul como cultura de inverno em rotação com o trigo. O plantio do trigo, por problemas fitossanitários, não pode ser repetido em anos seguidos na mesma área, em regiões de inverno menos rigoroso, como no Brasil, Paraguay e Bolívia.

Com a cooperação recíproca promovida pelo PROCISUR II, a maior experiência do Chile, nessa cultura, pode ser rapidamente transferida aos demais países, provendo-os com o mínimo de

informações necessárias para viabilizar o cultivo, na eventualidade do surgimento de um mercado compensador. Os escassos recursos humanos e financeiros, alocados à pesquisa com colza na região, serão maximizados por essa integração.

#### 4. Linho, Cártamo, Mamona, Gergelin e Tung

Essas culturas oleaginosas não tem expressão econômica significativa no Cone Sul. Linho já foi muito importante na região. Chegou-se a plantar mais de 1.000.000 ha há 30 anos. Hoje, a região planta em torno de 400.000 ha, a maior parte na Argentina, que já foi o maior produtor mundial de linho. A Argentina tentou, também, o cultivo do cártamo em escala comercial, chegando a plantar em torno de 100.000 ha na última década. Mas recuou, por falta de mercado.

O potencial dessas culturas na região, persiste. São, também, importantes como alternativas para a sempre desejada diversificação de cultivos. A diversificação agrícola traz, não somente o aumento da oferta de óleo e derivados, de diferentes qualidades e em diferentes épocas do ano, senão, também, permitirá um avanço das fronteiras agrícolas, na direção de terras não aproveitadas ou sub-aproveitadas pelos cultivos tradicionais da região. Nesse contexto, teríamos cártamo e gergelin, que pela sua resistência a estiagem, poderiam ocupar terras semiáridas no período estival e a colza, ocupando terras que não podem ser utilizadas pelo trigo na estação invernal.

#### IV. BENEFÍCIOS DA COOPERAÇÃO RECÍPROCA

As ações cooperativas são responsáveis pela eliminação de etapas nos trabalhos de pesquisa, pela maximização de recursos humanos e financeiros, sempre escassos em nossas instituições e pela descoberta de valores humanos na região, altamente qualificados e integrados com a problemática regional, que substituem, com vantagens, os assessoramentos de consultores, tradicionalmente vindos do Hemisfério Norte. Esses consultores externos, embora competentes, muitas vezes são menos eficientes que os técnicos locais, por desconhecerem a realidade da região.

Até o final da década de 1970, os intercâmbios em pesquisa agrícola entre países do Cone Sul eram esporádicos e a escassa transferência de tecnologia era realizada de maneira informal, imprecisa e incompleta, por outros agentes de desenvolvimento que não o pesquisador ou o extensionista agrícolas.

A implantação do Programa Cooperativo de Pesquisa Agrícola em 1979, estabeleceu canais formalizados e eficientes de intercâmbio científico e tecnológico entre os países da região, substituindo o esporádico pelo programado, o errático pelo prioritário e o pessoal pelo institucional.

Na primeira fase do Programa Cooperativo no Cone Sul (1980/83), o avanço mais expressivo, conseguido com a cooperação regional, foi a integração entre os pesquisadores envolvidos com pesquisa de soja nos seis países, permitindo que se conhecessem e de conhecerem o estado da arte das culturas em cada país, o potencial dos recursos humanos disponíveis e a qualidade das Instituições de Pesquisa de cada país, assim como a qualidade das



pesquisas em andamento nessas instituições e as metodologias científicas utilizadas. Finda essa etapa, iniciou-se uma fase de intensa transferência de tecnologias disponíveis na região. Essa fase ainda perdura, mas já se está iniciando uma terceira fase: a de elaboração e execução de propostas conjuntas de pesquisa, visando acelerar o processo de geração de novas tecnologias e evitar desperdício de tempo e dinheiro, gastos na duplicação desnecessária de pesquisas isoladas.

O estágio de desenvolvimento tecnológico da cultura era desuniforme, quando do início da cooperação recíproca, em 1980. O Brasil já era um tradicional produtor de soja, possuindo um bom estoque de conhecimentos sobre a cultura na região tropical e sub-tropical, assim como dispunha de um razoável corpo técnico envolvido em pesquisas com soja. Paraguai e Bolívia, por outro lado, estavam apenas iniciando programas mais agressivos de pesquisa com soja e beneficiaram-se enormemente desse estoque de conhecimentos, por causa da semelhança de seus ecossistemas com o das regiões produtoras de soja do trópico brasileiro. O intercâmbio de conhecimentos havido entre os países do Cone Sul permitiu um salutar nivelamento nas tecnologias de produção e nas metodologias de pesquisa hoje utilizadas na região. A produção de soja cresceu mais de 40% na região, durante o período de vigência do PROCISUR. Será difícil precisar quanto, mas boa parte desse expressivo crescimento deve, sem sombra de dúvida, ser creditado à ações cooperativas do PROCISUR.

Não restam dúvidas que os maiores beneficiários da cooperação recíproca regional, promovida pelo PROCISUR, foram e continuarão sendo, os países com menor desenvolvimento relativo. Isto cumpre com os desejos do BID, do IICA e dos organismos

político/econômicos dos governos latino-americanos que tanto pregam a integração regional como forma de atingir um desenvolvimento mais justo e harmônico entre essas nações amigas. Os programas de pesquisa de soja desses países são altamente dependentes de ações cooperativas do PROCISUR, como fornecimento de material genético, assessoramentos e treinamentos. Todas as variedades de soja atualmente recomendadas para plantio na Bolívia e quase todas as do Paraguay, são fruto do intercâmbio de germoplasma havido entre os países participantes do Programa. Para essas nações, o PROCISUR significou a eliminação de muitas etapas na pesquisa, pela simples transferência de tecnologias acabadas ou semi-acabadas, disponíveis no âmbito do Programa.

Os avanços que uma nação pode conseguir isoladamente, são amplamente multiplicados, quando existirem mecanismos que viabilizem o intercâmbio contínuo das informações geradas individualmente por cada país. O PROCISUR tem sido, e esperamos possa continuar sendo, esse mecanismo.

Para a fase futura do PROCISUR, espera-se que os benefícios que vinham sendo auferidos nas fases anteriores da cooperação recíproca, possam ser intensificados e agilizados, como resultado do acúmulo de experiências e conhecimentos entre pesquisadores e instituições de pesquisa envolvidas. Mais concretamente espera-se conseguir:

1. Consolidação e fortalecimento dos mecanismos de intercâmbio e cooperação já iniciados, dando consistência a integração regional;
2. Desenvolvimento regional mais harmônico, como resultado do uso de mais e melhor tecnologia de produção por parte, principalmente, das nações menos desenvolvidas;
3. Maximização no uso de recursos humanos e financeiros, como consequência da não duplicação de pesquisas;

4. Maior rapidez na obtenção de resultados de pesquisas complexas, pela divisão de tarefas entre as instituições participantes;
5. Maior rapidez na difusão de tecnologias geradas no âmbito do Projeto;
6. Melhor capacitação dos pesquisadores para as atividades da pesquisa agrícola.

## V. JUSTIFICATIVA DO PROJETO

O desenvolvimento regional harmônico é uma meta que todos buscamos ansiosamente. A paz e a harmonia numa região não vingam quando há crescimento desproporcional de um membro em detrimento de outros. As fases anteriores da cooperação agrícola foram um exemplo de integração internacional exitosa. As informações e experiências existentes em cada país foram intercambiadas de tal modo que, hoje as metodologias utilizadas na investigação e a tecnologia utilizada na produção de oleaginosas dos países do Cone Sul, não diferem significativamente. Foi uma experiência que deu certo e que serviu de modelo para que IICA e BID implementassem programas semelhantes na Região Andina e na América Central/Caribe.

O Projeto Soja e Outras Oleaginosas insere-se no contexto de atividade cooperativa internacional, cujo objetivo é o de acelerar o processo de geração e transferência de tecnologias entre os países da região. Visa, também, maximizar os poucos recursos financeiros e humanos das nossas instituições de pesquisa, dividindo tarefas para solucionar problemas complexos e comuns, evitando, assim, duplicação de esforços, que significam desperdício de tempo e dinheiro. Dessa forma se estaria consolidando a integração das instituições de pesquisa da região, iniciada nas fases anteriores da cooperação.

Os ecossistemas dos países do Cone Sul são parecidos, o que indica serem os problemas da cultura da soja e de outras oleaginosas semelhantes, demandando, conseqüentemente, estratégias iguais ou similares para solucioná-los. Implica, também, afirmar que os resultados obtidos por determinado país poderão ser extrapolados para os demais países da região, justificando a divisão de tarefas entre os vários países para a solução de um mesmo problema.

A cooperação internacional na agricultura é quase tão antiga quanto a própria agricultura. Suas ações, no entanto, tem-se caracterizado, quase sempre, como isoladas, erráticas e informais. Programas Cooperativos como o PROCISUR tem promovido significativas mudanças na forma de cooperação, promovendo, cada vez mais o intercâmbio informal pelo intercâmbio formal e planejado.

Os termos do Convênio IICA/BID/PROCISUR, assinado em agosto de 1984, apontam claramente para a necessidade de "institucionalização, nos países participantes, de um sistema permanente de coordenação e de suporte para o apoio recíproco e intercâmbio de conhecimentos relacionados com a pesquisa agropecuária mediante ações conjuntas e cooperativas". Esse Convênio representou, sem dúvida, um importante compromisso dos países para uma atuação conjunta permanente.

O reconhecimento dos países do Cone Sul, manifesta através de seus dirigentes de pesquisa e pesquisadores, de que os resultados das fases anteriores da cooperação foram altamente positivos, implica, de forma implícita, na decisão de fortalecer, ampliar e institucionalizar o PROCISUR. O mesmo compromisso foi

também assumido pelos Ministros de Agricultura da CIMA (Conferência Interamericana de Ministros de Agricultura) em sua reunião de 1987, em Ottawa, Canadá. O mandato de Ottawa consagra as experiências exitosas de programas cooperativos, como o PROCISUR, e recomenda apoio para a institucionalização e financiamento dos mesmos, de maneira que os países assumam, paulatinamente, a responsabilidade pela sua continuidade.

A continuidade da cooperação técnica entre os países do Cone Sul é fundamental para, principalmente, as nações com menor desenvolvimento relativo. O apoio recebido nas fases anteriores da cooperação significou avanços consideráveis em seu desenvolvimento, pois encurtou caminhos e eliminou etapas no processo de adoção de novas tecnologias. Para essas nações, continua imprescindível o aporte de materiais genéticos melhorados, de assessoramentos a seus programas de pesquisa e de treinamentos a seus técnicos nos centros de pesquisa mais bem estruturados dos países vizinhos. Interromper esse fluxo de cooperação, seria condenar essas nações amigas a caminhar mais lentamente que as demais, aumentando o fosso que as separa das mais desenvolvidas.

## VI. OBJETIVOS

### A. Gerais

1. Promover, nas Instituições de Pesquisa Agropecuária dos países do Cone Sul, ações que visem a solução dos problemas enfrentados pela soja e outras oleaginosas, visando o aumento da produção e da produtividade dessas culturas;
2. Identificar possibilidades de ações integradas, cooperativas e/ou conjuntas, entre os países participantes do programa, visando soluções mais rápidas e a um menor custo, de problemas comuns das culturas da

- soja e outras oleaginosas evitando duplicações desnecessárias de esforços;
3. Consolidar a experiência e os mecanismos de intercâmbio e cooperação iniciados com os programas cooperativos IICA - Cono Sur/BID e IICA/BID/PROCISUR;
  4. Promover ações que visem fortalecer as instituições nacionais de pesquisa dos países participantes do programa, para a solução de problemas locais das culturas da soja e outras oleaginosas;
  5. Incentivar a identificação, introdução e adaptação de tecnologias desenvolvidas em países fora do âmbito de atuação do programa, quando não disponíveis na região;
  6. Cooperar na articulação de ações dos organismos nacionais de pesquisa agropecuária, com os centros internacionais de pesquisa agrícola;
  7. Propiciar aos técnicos participantes do programa, acesso aos novos conhecimentos gerados e/ou introduzidos na região;
  8. Consolidar uma ação interinstitucional entre os países, no sentido de perpetuar as ações cooperativas e de apoio recíprocos e;
  9. Integrar ações com os demais projetos que vierem a ser aprovados, no sentido de evitar duplicação de atividades, maximizando, dessa forma, os recursos do programa.

## B. Específicos

1. Promover treinamentos de curto, médio e longo prazos, de pesquisadores de soja e outras oleaginosas da região, visando melhor capacitá-los para as atividades da pesquisa;
2. Promover o intercâmbio de materiais genéticos de soja e outras oleaginosas gerados pela pesquisa dos países do Cone Sul ou introduzidos de outros países, mas disponíveis para intercâmbio;
3. Promover o assessoramento aos programas de pesquisa da região, com os técnicos de alto nível existentes nas instituições de pesquisa dos países participantes, com a finalidade de treinamento dos pesquisadores e divulgação das últimas tecnologias geradas para as culturas da soja e outras oleaginosas;
4. Manter a comunidade científica envolvida com pesquisa de soja e outras oleaginosas da região atualizada sobre a situação orgânica e funcional das instituições de pesquisa dos países do Cone Sul;

5. Incentivar pesquisas que visem solucionar o problema da má qualidade da semente de soja nas regiões tropicais do Brasil, Paraguay e Bolívia, assim como, envidar esforços no sentido de obter cultivares de girassol com teores de óleo mais elevados;
6. Promover e incentivar ações que visem o controle de pragas e doenças através de métodos biológicos;
7. Promover ações que visem a adoção de técnicas adequadas de manejo e conservação do solo;
8. Buscar a colaboração do Brasil, Paraguay e Bolívia, no sentido de facilitar o avanço de gerações, no período do inverno, aos programas de melhoramento de soja da Argentina, Uruguay e Chile, onde o inverno é muito rigoroso para o desenvolvimento normal da soja e;
9. Promover encontros periódicos de pesquisadores envolvidos em pesquisas conjuntas nos diversos países.

## VII. CONSOLIDAÇÃO DA INTEGRAÇÃO TÉCNICO-INSTITUCIONAL

A integração regional é um compromisso político de capital importância para nossos países e um instrumento de mudança e modernização que deve atrair a ativa participação de todos os agentes econômicos e sociais da área.

O PROCISUR foi criado com o objetivo de facilitar contatos de cooperação entre as instituições e dirigentes de pesquisa dos países do Cone Sul, visando intercambiar informações e experiências, identificar problemas comuns e estabelecer atividades de interesse recíproco.

As duas avaliações feitas sobre os resultados do Programa Cooperativo indicaram terem eles sido expressivos e promotores de um processo organizado de trabalho, embasado no exercício da consulta, do intercâmbio de experiências, do contato direto e da idéia de que a cooperação recíproca no campo da agricultura no Cone Sul constitui um dos melhores exemplos para dar conteúdo e vida às idéias de integração regional.

A Comissão Diretiva do PROCISUR tem reiteradas vezes expressado o interesse de ver o Programa consolidado, pelo que ele representou ao desenvolvimento agrícola da região, promovendo o melhor aproveitamento dos escassos recursos humanos e financeiros disponíveis.

#### VIII. ATIVIDADES INTEGRADAS DO PROJETO

O PROCISUR tem-se caracterizado pelo uso de um variado número de instrumentos de ação para conseguir seus objetivos de transferência horizontal de tecnologia entre os países participantes do Programa:

- Consultores de curto e longo prazo;
- Especialistas de Centros Internacionais;
- Reuniões Técnicas;
- Seminários;
- Intercâmbios de: Assessoramento Nacional,  
Observação,  
Participação em Congressos;
- Cursos Curtos;
- Treinamentos: Em Serviço;  
Em Outras Instituições e;
- Bolsas de Estudo.

Esses instrumentos de ação foram considerados adequados e sumamente proveitosos para a consecução dos objetivos propostos pelo PROCISUR, na opinião de autoridades e técnicos consultados pela Comissão de Avaliação do Programa, realizada em 1987. Essa opinião, não há dúvida, é compartilhada pela maioria absoluta das pessoas que, de alguma forma, estiveram envolvidas nas ações do Programa ao longo dos anos. O sucesso desse Programa Cooperativo



deve, em grande parte, ser creditado aos instrumentos adequados utilizados na cooperação. Isto posto, não há razão para, numa próxima fase da cooperação recíproca, pensar-se em mudanças substanciais na estratégia de ação. A estrutura básica deverá ser mantida, mas serão excluídas algumas atividades por força do reduzido orçamento do Projeto Soja e Outras Oleaginosas e pela menor importância relativa de alguns instrumentos de cooperação. A segunda fase do PROCISUR deverá considerar o seguinte:

#### **A. Consultores de Curto e Longo Prazo**

Seu custo, comparado a outras ações do Programa, é extremamente alto, conforme já observado pela Comissão de Avaliação do PROCISUR. Na eventualidade de vir a se considerar alguma consultoria dessa natureza, ela deverá restringir-se a áreas muito complexas de tecnologias de ponta quando, comprovadamente, esse conhecimento não está disponível no âmbito dos países participantes do Programa Cooperativo. Essa atividade, no entanto, não será considerada no orçamento original do Projeto.

#### **B. Especialistas de Centros Internacionais**

Não existe um Centro Internacional da Soja ou do Girassol, mas existe alguma pesquisa com soja no IITA - International Institute of Tropical Agriculture e no AVRDC - Asian Vegetable Research and Development Center. Há técnicos nesses Centros que poderiam contribuir com boas idéias para o Projeto. Considerando o baixo custo desses técnicos ao Programa, sua participação deverá ser estimulada, desde que para contribuir em áreas de tecnologia de ponta, não cobertas pelos técnicos dos países

participantes. A participação desses técnicos deverá ser buscada às custas do Centro Internacional de lotação do técnico, já que não serão alocados recursos orçamentários para essa atividade na proposta original do Projeto.

O INSTOY - International Soybean Program, da Universidade de Illinois, USA, poderá, também, contribuir com algum assessoramento, sem ônus para o Projeto, na área de utilização da soja para consumo humano. Essa é uma área em que o PROCISUR II deverá dar ênfase maior do que tem dado nas fases anteriores da cooperação, considerando o grande potencial da soja como fonte de proteína, para as camadas mais carentes da população, para quem, a proteína animal vai se tornando cada vez mais inacessível.

A FAO mantém uma rede Européia de pesquisa com Girassol e poderia, eventualmente, contribuir com algum assessoramento ao Programa de pesquisa de Girassol deste Projeto.

### C. Reuniões Técnicas

Essas reuniões, nas fases anteriores da cooperação, se constituíram num valioso veículo de comunicação entre os pesquisadores dos diversos países, com atividades afins. Contudo, se observou grande heterogeneidade de especialistas entre os participantes, prejudicando, de alguma forma, as metas das reuniões. Isto tem ocorrido, na maior parte das vezes, por não existirem, em alguns países, técnicos na área específica, objeto da reunião.

Para o PROCISUR II, sugere-se manter as Reuniões Anuais de Programação dos Coordenadores Nacionais e estimular encontros de pesquisadores que tenham planejado trabalhos conjuntos e que

necessitam deles para analisar os resultados obtidos e definir as pesquisas futuras. Também, se pretende realizar reuniões dentro dos moldes atuais, mas envolvendo apenas aqueles países que tenham especialistas no tema da reunião. Os países que não participarem dessas reuniões por indisponibilidade de técnicos na área, poderão ser compensados com maior número de vagas em outras atividades do Programa.

#### **D. Seminários**

Esse tem sido um excelente instrumento de ação das fases anteriores da Cooperação entre os países do Cone Sul, e deverá continuar incentivado. O número de participantes não deverá, necessariamente, ser igual para todos os países. O tema poderá ser muito importante para um país e de pouco interesse para outro, sendo sua participação proporcional ao interesse.

#### **E. Intercâmbios**

##### **1. Intercâmbios de Assessoramento Nacional**

Constitui um instrumento sumamente valioso e adequado às reais necessidades dos países para a solução de problemas específicos. Ele deve ser enfatizado, principalmente nos países de menor desenvolvimento relativo, em detrimento de outras atividades cooperativas oferecidas pelo Programa.

##### **2. Intercâmbios de Observação**

Foi um instrumento útil nas fases anteriores da Cooperação Regional, porque proporcionou, se não a todos, a um grande número

de técnicos envolvidos com pesquisa de oleaginosas, uma visão regional do estado da pesquisa na região. Foi e deverá continuar sendo, um bom instrumento de treinamento, difusão e transferência de tecnologia entre os países participantes.

### 3. Participação em Congressos

Participar em eventos dessa natureza é sumamente importante para o pesquisador, pois é a melhor forma de colocá-lo em contato com os últimos avanços da ciência, na área de conhecimento do técnico. É uma oportunidade ímpar para contactar os mais renomados cientistas da área objeto do Congresso.

Contudo, essa não parece ser uma atividade típica de cooperação, razão pela qual não tenha rendido bons dividendos nas fases anteriores da cooperação entre os países.

Recomenda-se que essa atividade não seja incluída na segunda fase do PROCISUR, em benefício de outras atividades mais prioritárias do Programa.

### F. Cursos de Curta Duração

Nas duas fases anteriores da Cooperação entre os países do Cone Sul, este foi um instrumento pouco utilizado, mas foi eficaz, principalmente quando realizado nos países com menor desenvolvimento relativo.

Para os técnicos desses países, esses cursos oferecem uma oportunidade única de um aporte mais global de conhecimentos sobre o cultivo da soja ou de outras oleaginosas, já que,

internamente, eles não dispõem de recursos humanos capazes de oferecer tal oportunidade.

Para diminuir custos, a Comissão de Avaliação do PROCISUR recomendou a realização de cursos a nível nacional, onde as despesas do Programa se restringiriam àquelas necessárias ao deslocamento dos instrutores. Acatamos essa sugestão, excetuando, eventualmente, casos de país que não tenha número suficiente de técnicos interessados para justificar a realização de um curso nacional, quando, então, os poucos interessados poderiam participar de cursos oferecidos no país mais próximo.

## **G. Treinamentos**

### **1. Treinamentos em Serviço**

Esse instrumento de cooperação foi mais utilizado na forma de curta duração. Foi útil e eficiente quando o interesse era muito específico. Quando o treinamento foi muito abrangente, pareceu que o tempo não foi suficiente para assimilar a complexidade de problemas que se pretendia contemplar. No PROCISUR II essa atividade não será considerada pela exiguidade do orçamento do Projeto Soja e Outras Oleaginosas.

### **2. Treinamentos em Outras Instituições**

Essa atividade, pelo seu alto custo relativo e pelos poucos resultados observados das fases anteriores da cooperação, será excluída do PROCISUR II. A maioria dos treinamentos que foram solicitados para Outras Instituições poderiam, com vantagens, terem sido realizados nas instituições de pesquisa da região.

## H. Bolsas de Pós-Graduação

O que se tem observado nas fases anteriores da cooperação entre os países do Cone Sul, é que a produção científica das equipes técnicas está muito relacionada com seu nível de treinamento formal. Contudo, a exemplo do que foi dito para a participação em Congressos, esta não é uma atividade típica de cooperação e não deverá ser estimulada no PROCISUR II, conforme já recomendado pelo Comitê de Avaliação do PROCISUR, em 1987.

### I. QUANTIFICAÇÃO E ORÇAMENTO ANUAL POR ATIVIDADE (EM US\$) (1)

DISCRIMINAÇÃO	No.	APORTE EM DINHEIRO	CONTRAPARTIDA DOS PAÍSES	TOTAL
1. Coordenador Internacional	-	-	50.000	50.000
2. Viagens Coordenador Internacional	5	5.200	-	5.200
3. Reuniões	4	24.000	8.000	32.000
4. Seminários	1	20.000	4.000	24.000
5. Intercâmbios/Assessora- mentos	5	6.600	6.000	12.600
6. Intercâmbios/Observação	12	13.200	13.200	26.400
7. Cursos Curtos Nacionais(2)	1	6.000	3.000	9.000
8. Intercâmbio Material Ge- nético e Bibliográfico	-	-	2.500	2.500
<b>TOTAL</b>		<b>75.000</b>	<b>86.700</b>	<b>161.700</b>

(1) - As mesmas atividades serão repetidas de 1990 a 1995

(2) - Para esses cursos prevê-se tão somente o deslocamento dos instrutores. A cada ano o Curso será realizado em País diferente.

Recursos adicionais para o Projeto Soja e Outras Oleaginosas poderiam ser conseguidos junto à F A O, desde que os países par-

ticipantes se disponham a integrar uma rede Latino Americana da Soja, que unindo-se com outras redes regionais já existentes, formariam uma rede internacional da soja, com o objetivo de intercambiar experiências e conhecimentos. Outras possíveis fontes de recursos poderiam ser a Asociación Argentina de Produtores de Soja, a Associação Brasileira de Indústrias de Óleos Vegetais, Asociación Nacional de Produtores de Oleaginosas da Bolívia e AGRIEX e Indústria Azeiteira do Paraguay.

## J. DISCRIMINAÇÃO DAS ATIVIDADES COLETIVAS

### 1. Reuniões

- a) Reunião Anual dos Coordenadores Nacionais (6-1990/91/92/93/94 e 95)
- b) Reunião Anual sobre Melhoramento de Girassol (6-1990/91/92/93/94/95)
- c) Reunião sobre Controle Biológico de Plusinae (2-1990 e 1991)
- d) Reunião sobre Plantio Direto (1-1990)
- e) Reunião sobre Melhoramento de Soja (2-1991 e 1993)
- f) Reunião sobre Controle Biológico de Pragas de Soja (1-1993)
- g) Reunião sobre Enfermidade de Soja (2-1992 e 1994)
- h) Reunião sobre Caracterização, Conservação e Utilização de Germoplasma de Soja. (1-1995)

### 2. Seminários:

- a) Seminário sobre Nutrição e Rizobiologia em Soja (1-1990)
- b) Seminário sobre Controle Integrado de Pragas de Soja (1-1991)

- c) Seminário sobre Rotação e Sucessão de Cultivos  
(1-1992)
- d) Seminário sobre uso e Qualidade Industrial da Soja  
como Alimento Humano  
(1-1993)
- e) Seminário sobre Biologia, Danos e Controle de  
Plantas Daninhas em Soja  
(1-1994)
- f) Seminário sobre Tecnologia e Legislação em Sementes  
de Soja  
(1-1995)

### 3. Cursos Curtos:

- a) Cursos Nacionais sobre Produção de Soja  
(6-1990/91/1992/93/94/95)
- b) Curso sobre Análise Fisiológica e Sanitária de  
Sementes de Soja (Este Curso será oferecido pelo  
CNPSo, Londrina, Brasil e os participantes de outros  
países poderão fazê-lo sacrificando um intercâmbio  
de observação)  
(2-1992 e 1994)

## IX. ESTRATÉGIA OPERACIONAL

### A. Do Programa

O PROCISUR II, ademais do Projeto Soja e Outras Oleaginosas, será integrado por mais três projetos: Trigo, Milho e Bovinos. A médio prazo, poderá contar com um ou mais dos seguintes projetos: Biotecnologia, Controle Biológico, Manejo e Conservação do Solo, Fruti-Horticultura, Sementes, Pequenos Produtores, Socioeconomia e Recursos Humanos. A longo prazo, outros projetos poderão ser incorporados.

Para operar convenientemente, o PROCISUR II contará com um Núcleo Central, sediado em Montevideo e constituído de:

- Comissão Diretiva
- Direção do Programa



- Secretaria

A Comissão Diretiva seria o órgão deliberativo máximo, composta pelos Diretores Gerais ou Presidentes das instituições nacionais de pesquisa dos países participantes. Teria as seguintes funções:

- Orientar e organizar a execução do Programa;
- Aprovar os projetos específicos apresentados para integrar o Programa;
- Aprovar os Planos Anuais de Trabalho (PAT) e seus respectivos orçamentos;
- Aprovar o pessoal técnico que venha a integrar o PROCISUR II, assim como, caberá ao representante de cada país na Comissão Diretiva indicar, à Direção do Programa, os nomes dos técnicos de seu respectivo país que participarão, em outros países, de atividades aprovadas nos PAT's e relacionadas com o PROCISUR II.
- Contribuir nos esforços para captação de recursos financeiros necessários ao andamento do Programa e;
- Avaliar os resultados obtidos das ações do Programa.

A Direção do PROCISUR II caberá fazer cumprir as deliberações da Comissão Diretiva. Mais especificamente, a Diretoria do Programa deverá encarregar-se de:

- Coordenar a preparação dos Planos Anuais de Trabalho, os respectivos orçamentos e os informes do Programa para aprovação da Comissão Diretiva;
- Coordenar as atividades relacionadas com a formulação de novos projetos para o Programa;
- Dar apoio técnico ao IICA e Comissão Diretiva nos esforços para captar recursos para financiar os projetos;
- Supervisionar a execução das atividades do Programa;
- Coordenar a execução das atividades que visam identificar novos projetos e;
- Organizar e manter um banco de dados relativo à pesquisa agrícola nos países do Cone Sul.

A Secretaria do Núcleo Central teria a responsabilidade de dar suporte às atividades administrativas e financeiras inerentes ao Programa.

O Núcleo Central, da maneira proposta, teria uma estrutura operativa flexível e dinâmica, com poderes de comando, coordenação e apoio, capaz de administrar simultaneamente um número significativo de projetos.

## B. Do Projeto

O Projeto Soja e Outras Oleaginosas contará com um Coordenador Internacional e seis Coordenadores Nacionais. Tanto o Coordenador Internacional quanto os Coordenadores Nacionais, deverão ser especialistas da área. O Coordenador Internacional deverá ser aportado por um dos países, ter seu nome aprovado pela Comissão Diretiva e dedicar-se em tempo integral às atividades relacionadas com o projeto. Ele ficará lotado no país de origem, mas supervisionado pelo Secretário Executivo do Programa.

Será responsabilidade do Coordenador Internacional a condução das atividades do projeto por ele coordenado, cabendo-lhe desempenhar, entre outras, as seguintes funções:

- Reunir subsídios para a programação das atividades do Projeto;
- Coordenar a programação conjunta das atividades;
- Controlar e acompanhar a execução das ações programadas e aprovadas do Projeto;
- Dar suporte técnico à execução do Projeto;
- Ser o elo de ligação entre as instituições de pesquisa dos países participantes, no processo cooperativo do Projeto e;
- Cooperar com a Direção do Programa.

O Coordenador Internacional deverá atuar como um consultor

permanente dos programas de pesquisa de soja e outras oleaginosas dos países participantes, visto ser ele um especialista de reconhecida competência na área. Ele deve, na medida do possível, atuar em cada país, mantendo contatos com as principais unidades de pesquisa com soja e outras oleaginosas visando envolver um maior número de pesquisadores nas atividades do Projeto, facilitando, dessa forma, a ampliação das bases de apoio institucional do Programa.

Os Coordenadores Nacionais, respeitadas as normas e regulamentos de suas respectivas instituições, deverão contar com recursos e autonomia administrativa necessários ao bom desempenho, entre outras, das seguintes funções:

- Identificar as necessidades de cooperação de seu respectivo país;
- Elaborar e manter atualizado o diagnóstico sobre o estado da produção e da pesquisa de cada cultura oleaginosa, em seu respectivo país;
- Sugerir nomes de pesquisadores ao Diretor Executivo ou Presidente da Instituição de Pesquisa que representa o país junto ao PROCISUR II, para serem indicados a cumprir atividades aprovadas no PAT, pela Comissão Diretiva;
- Participar, anualmente, com os demais Coordenadores Nacionais e o Coordenador Internacional do Projeto, de uma reunião para elaborar o PAT do ano subsequente;
- Fazer ajustes, sempre que necessário, nas atividades previstas no PAT do Projeto, referentes a seu respectivo país, e comunicar as alterações ao Coordenador Internacional, para que este possa incorporá-las ao PAT do Programa, para aprovação da Comissão Diretiva;
- Comunicar-se com os Coordenadores Nacionais dos outros países, visando acertar detalhes de programação de atividades bilaterais. Cada Coordenador Nacional será responsável por fazer ou, providenciar para que se faça um programa de trabalho a ser cumprido por todo o técnico visitante e enviá-lo com antecedência à viagem do mesmo, assim como prover as facilidades para que o programa, previamente elaborado, seja cumprido e;
- Auxiliar os técnicos nacionais, em suas viagens ao exterior a serviço do PROCISUR II, nos trâmites

necessários à obtenção da documentação pertinente.

Para os trabalhos cooperativos conjuntos, entre dois ou mais países, será designado um Coordenador do Grupo de Trabalho, a quem será dada a responsabilidade pela operacionalização da atividade.

PROJETO SOJA E OUTRAS OLEAGINOSAS

R E S U M O

1. INTRODUÇÃO

Uma agricultura forte foi a base do desenvolvimento das grandes nações, hoje ditas industrializadas. A base dessa agricultura forte foi o uso de tecnologias avançadas. Tecnologias avançadas não aparecem espontaneamente. Precisam ser geradas por centros de pesquisa que necessitam, por sua vez, de recursos financeiros abundantes e recursos humanos bem qualificados.

O volume de recursos financeiros para pesquisa agrícola nos países do Cone Sul tem, via de regra, sido escassos. As perspectivas futuras não são alentadoras. Um programa cooperativo de pesquisa poderia, em parte, compensar essa deficiência pela não duplicação de esforços na pesquisa de problemas comuns, cujas soluções podem ser transferidas de um país para outro, sem maiores restrições, pela semelhança dos ecossistemas dos países da região.

Esse esforço cooperativo dos países do Cone Sul propiciará, como já ocorreu em fases anteriores da cooperação regional, um maior e melhor aproveitamento dos recursos tecnológicos e humanos existentes na região, em substituição às tecnologias e assessoramentos dos países do Hemisfério Norte.

A soja e o girassol como produtos de grande importância econômica para os países do Cone Sul constiuem-se em produtos que

tem grande potencial de integração regional para o desenvolvimento do setor primário.

## 2. IMPORTANCIA DA SOJA, GIRASSOL E OUTRAS OLEAGINOSAS NO CONE SUL

### 2.1 - SOJA

O Cone Sul é responsável por, aproximadamente, 30% da produção mundial da soja. O Brasil é o maior exportador mundial de farinha de soja e a Argentina, o maior exportador de óleo de soja. Os países do Cone Sul são responsáveis por aproximadamente 60% e 50%, respectivamente, do comércio mundial de farinha e óleo de soja. Na última década, a produção Argentina de soja cresceu 15 vezes. O complexo soja representa mais de 30% das exportações agrícolas da Argentina, cerca de 50% das exportações paraguaias e é, no Brasil, a principal fonte de divisas das exportações agrícolas, com ingressos aproximados de quatro bilhões de dólares anuais, superando o café que já representou 80% das exportações totais do Brasil. Ainda no Brasil, a produção de soja cresceu de 1,5 para 15 milhões de toneladas, no curto período de uma década.

O óleo de soja é o principal óleo comestível consumido no Brasil, Paraguay, Bolívia e Chile. No Brasil, ele representa mais de 90% do consumo doméstico de óleos comestíveis.

A soja produz muito mais proteína, por unidade de área, do que a bovinocultura, e a um custo muito menor. A qualidade da proteína de soja é comparável a da proteína animal. Produzir soja tem, portanto, um forte apelo social para a região, que tem um expressivo contingente de sua população carente de recursos para consumir proteínas de origem animal, de custo muito elevado.

Teria, no entanto, acesso à proteína da soja, muito mais barata e que por falta de consumo local, está sendo quase toda exportada. A soja, nos países da América Latina, carrega o estigma de ser alimento de suínos e aves, enquanto que ela é consumida em larga escala em nações superdesenvolvidas, como Japão e Estados Unidos.

## 2.2 - Girassol

O girassol é a segunda cultura oleaginosa mais importante da região. É a primeira no Uruguay. Produz o óleo vegetal mais consumido no Uruguay e Argentina. Seu óleo é de melhor qualidade que o da soja. A região é responsável pela produção de mais de 3.000.000 t de sementes, representando 15 % da produção mundial. A Argentina é, por larga margem, o maior produtor da região e o segundo produtor mundial. É, também, o maior exportador de óleo e de torta de girassol, com 40 a 60 % do total mundial, respectivamente. A produção nos países de clima tropical (Brasil, Paraguay e Bolívia) é ainda inexpressiva. Mas tem potencial. Faltam estímulos de mercado e também faltam tecnologias para a produção nessas condições. Os problemas fitossanitários são muito mais graves e os teores de óleo, muito mais baixos do que nas regiões temperadas.

## 2.3 - Amendoim

No cenário mundial, o amendoim é mais importante do que no cenário regional do Cone Sul. O amendoim é uma das quatro culturas oleaginosas mais importantes do mundo, responsável por aproximadamente 10 % da produção mundial de óleos vegetais. Sua

área plantada, contudo, tem diminuído enormemente ao longo dos últimos anos na região, pela forte competição exercida por outros cultivos mais rentáveis e pelos problemas oferecidos pelo amendoim à colheita mecanizada. Por essa razão, seu cultivo é praticado, principalmente, por pequenos agricultores. Somente a Argentina e o Brasil plantam amendoim em escala comercial e são responsáveis por mais de 90 % da produção da região. Mais de 90 % dessa produção está concentrada na Província de Córdoba, na Argentina e Estado de São Paulo, no Brasil. A maior parte dos pequenos produtores plantam o amendoim para consumo próprio e comercializam os excedentes.

#### 2.4. Colza

É a principal oleaginosa do Chile. Seu plantio flutua ao sabor da política governamental para o setor. Se plantou uma média de 46.000 ha no quadriênio 1977/80, baixou para 10.000 ha no quinquênio 1980/84 e subiu novamente para situar-se, no momento, em 60.000 ha. Os rendimentos cresceram, nesse período, de 1.390 kg/ha, para 1.800 kg/ha.

Excetuando-se o Chile, a cultura não apresenta importância econômica nos demais países do Cone Sul. Mas existem condições ecológicas favoráveis para grandes aumentos de plantio no sul da Argentina, além do sul do Chile, utilizando a tecnologia já existente na região ou possível de ser transferida das grandes regiões produtoras da América do Norte, Europa e Ásia. Para outras regiões do Cone Sul, também, há potencial, mas falta mercado. A colza tem potencial no Cone Sul como cultura de inverno em rotação com o trigo. O plantio do trigo, por problemas fitossanitários, não pode ser repetido em anos seguidos na mesma



área, em regiões de inverno ameno, como no Brasil, Paraguay e Bolívia.

## 2.5. - Linho, Cártamo, mamona, Gergilin e Tung

Essas culturas oleaginosas não tem expressão econômica significativa no Cone Sul. Linho já foi muito importante na região. Chegou-se a plantar mais de 1.000.000 ha há 30 anos. Hoje, a região planta em torno de 400.000 ha, a maior parte na Argentina, que já foi o maior produtor mundial de linho. A Argentina tentou, também, o cultivo do cártamo em escala comercial, chegando a plantar em torno de 100.000 ha na última década. Mas recuou, por falta de mercado.

O potencial dessas culturas na região, existe. São, também importantes como alternativas para a sempre desejada diversificação de cultivos. A diversificação agrícola traz, não somente o aumento da oferta de óleo e derivados, de diferentes qualidades e em diferentes épocas do ano, como, também, permitirá um avanço das fronteiras agrícolas, na direção de terras não aproveitadas ou sub-aproveitadas pelos cultivos tradicionais da região. Nesse contexto, teríamos cártamo e gergelim, que pela sua resistência à estiagem, poderiam ocupar terras semiáridas no período estival e a colza, ocupando terras que não podem ser cultivadas pelo trigo na estação invernal.

## 3. BENEFÍCIOS DA COOPERAÇÃO RECÍPROCA

As etapas anteriores da Cooperação foram altamente benéficas pelo que elas significaram ao estabelecimento de canais

formalizados e eficientes de intercâmbio científico e tecnológico entre os países da região, substituindo o esporádico pelo programado, o errático pelo prioritário e o pessoal pelo institucional. Descobriu valores humanos na região, altamente qualificados e integrados com a problemática regional, substituindo, com vantagens, os assessoramentos tradicionais de consultores vindos do Hemisfério Norte que, embora competentes, muitas vezes são ineficientes, por desconhecerem a realidade local.

Finda a fase de reconhecimento do estado da arte das culturas oleaginosas em cada país, do potencial dos recursos humanos disponíveis e da qualidade das instituições de pesquisa da região, a cooperação evoluiu para uma fase de intensa transferência de tecnologias que perdura até hoje. Essa transferência permitiu um salutar nivelamento nas tecnologias de produção e nas metodologias de pesquisa hoje utilizadas nos países do Cone Sul.

O estágio de desenvolvimento tecnológico da cultura da soja era desuniforme, quando do início da cooperação recíproca, em 1980. O Brasil já era um tradicional produtor de soja, dispondo, conseqüentemente, de um razoável estoque de conhecimentos sobre a cultura na região tropical e sub-tropical, assim como possuía um razoável corpo técnico envolvido em pesquisas com soja. Paraguay e Bolívia, por outro lado, estavam apenas iniciando programas mais agressivos de pesquisa com a cultura e beneficiaram-se enormemente desse estoque de conhecimentos, pela semelhança de seus ecossistemas com as regiões produtoras de soja do trópico brasileiro. O mesmo poderia ser dito com relação "a cultura do

girassol. A Argentina era e é a depositária do maior estoque de conhecimentos sobre essa cultura e tem espontaneamente se esforçado para transferir aos demais países do Cone Sul esses conhecimentos.

As instituições de pesquisa da região dispõem de condições regulares a ótimas, em facilidades físicas, recursos humanos e financeiros, para conduzir um programa de pesquisa com oleaginosas à altura dos problemas que tem para solucionar.

#### 4. JUSTIFICATIVA DO PROJETO

O desenvolvimento regional harmônico é uma meta que todos buscamos ansiosamente. A paz e a harmonia entre as nações não vingarão quando há crescimento desproporcional de um membro em detrimento de outros. As fases anteriores da cooperação agrícola foram um exemplo de integração internacional exitosa. As informações e experiências existentes em cada país foram intercambiadas de tal modo que, hoje as metodologias utilizadas nas investigações e a tecnologia utilizada na produção de oleaginosas dos países do Cone Sul, não diferem significativamente. Foi uma experiência que deu certo e que serviu de modelo para que IICA e BID implementassem programas semelhantes na Região Andina e na América Central/Caribe.

O Projeto Soja e Outras Oleaginosas insere-se no contexto de atividade cooperativa internacional, cujo objetivo maior é o de acelerar o processo de geração e transferência de tecnologias entre os países da região. Visa, também, maximizar recursos financeiros e humanos, sempre escassos em nossas instituições,

pela divisão de tarefas para solucionar problemas complexos e comuns, evitando, assim, duplicação de esforços, que significam desperdício de tempo e dinheiro. Dessa forma se estaria consolidando a integração das instituições de pesquisa da região, iniciada nas fases anteriores da cooperação.

Os ecossistemas dos países do Cone Sul são parecidos, o que indica serem semelhantes os problemas das culturas demandando, conseqüentemente, estratégias iguais ou similares para solucioná-los. Implica, também, afirmar que os resultados obtidos por determinado país poderão ser extrapolados para os demais países da região justificando a divisão de tarefas entre os vários países para a solução de um mesmo problema.

A continuidade da cooperação técnica entre os países do Cone Sul é fundamental para, principalmente, as nações com menor desenvolvimento relativo. O apoio recebido nas fases anteriores da cooperação significou avanços consideráveis em seu processo de desenvolvimento, pois encurtou caminhos e eliminou etapas no percurso que teriam normalmente que trilhar. Para essas nações, continua imprescindível o aporte de materiais genéticos melhorados, de assessoramentos a seus programas de pesquisa e de treinamentos a seus técnicos nos centros de pesquisa mais bem estruturados dos países vizinhos. Interromper esse fluxo de cooperação, seria condenar essas nações amigas a caminhar mais lentamente que as demais, aumentando o fosso que as separa das mais desenvolvidas.

## 5. ESTRATÉGIA OPERACIONAL

### A. ORGANIZAÇÃO

O Projeto Soja e Outras Oleaginosas fará parte de um grande programa que contará com um núcleo central, sediado em Montevideo e constituído de uma Comissão Diretiva, um Secretário Executivo e uma Secretaria de Apoio.

O Projeto contará com um Coordenador Internacional e seis Coordenadores Nacionais, um para cada país. Tanto um, quanto os outros deverão, sempre que possível, serem especialistas de oleaginosas. O Coordenador Internacional será aportado por um dos países, será indicado pela Comissão Diretiva, dedicará tempo integral ao projeto, ficará lotado no país de origem e se reportará ao Secretário Executivo do Programa. Será responsável pela operacionalização do projeto.

### B. ATIVIDADES

As fases anteriores da cooperação recíproca regional se têm caracterizado pelo uso de um variado número de instrumentos de ação, considerados adequados e sumamente proveitosos para a consecução dos objetivos propostos pelos programas. O sucesso desses programas deve, em boa parte, ser creditado aos instrumentos adequados utilizados na cooperação. Isto posto, não há razão para, numa próxima fase da cooperação, pensar-se em mudanças substanciais nos instrumentos operacionais.

No entanto, por força do reduzido orçamento do projeto e pela menor importância relativa de alguns instrumentos de cooperação, para o PROCISUR II não serão incluídas as figuras dos Consultores

Internacionais, Especialistas de Centros Internacionais, Participações em Congressos, Treinamentos em Serviço, Treinamentos em Outras Instituições e Bolsas de Estudo. O novo projeto limitar-se-a a Reuniões Técnicas, Seminários, Intercâmbios de Assessoramento Nacional e de Observação e Cursos Curtos Nacionais.

**I. QUANTIFICAÇÃO E ORÇAMENTO ANUAL POR ATIVIDADE (em US\$).(1)**

DISCRIMINAÇÃO	No.	APORTE EM DINHEIRO	CONTRAPARTIDA DOS PAÍSES	TOTAL
1. Coordenador Internacional	-	-	50.000	50.000
2. Viagens Coordenador Internacional	5	5.200	-	5.200
3. Reuniões	4	24.000	8.000	32.000
4. Seminários	1	20.000	4.000	24.000
5. Intercâmbios/Assessoramentos	6	6.600	6.000	12.600
6. Intercâmbios/Observação	12	13.200	13.200	26.400
7. Cursos Curtos Nacionais (2)	1	6.000	3.000	9.000
8. Intercâmbio Material Genético e Bibliográfico	-	-	2.500	2.500
<b>TOTAL</b>		<b>75.000</b>	<b>86.700</b>	<b>161.700</b>

(1) As mesmas atividades serão repetidas de 1990 a 1995.

(2) Para esses cursos prevê-se tão somente o deslocamento dos instrutores. A cada ano o Curso será realizado em País diferente

Recursos adicionais para o Projeto Soja e Outras Oleaginosas poderiam ser conseguidos junto à FAO, desde que os países participantes se disponham a integrar uma rede Latino Americana da Soja e ou Girassol.

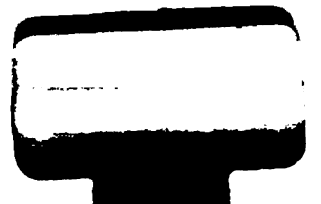
## 6. BENEFÍCIOS ESPERADOS

Como resultado da cooperação recíproca entre os países do Cone Sul podemos esperar os seguintes benefícios:

1. Consolidação e fortalecimento dos mecanismos de intercâmbio e cooperação já iniciados, dando conteúdo e vida às idéias de integração regional;
2. Desenvolvimento regional mais harmônico, como resultado do uso de mais e melhor tecnologia de produção por parte, principalmente, das nações menos desenvolvidas;
3. Maximização no uso de recursos humanos e financeiros, como consequência da não duplicação de pesquisas;
4. Maior rapidez na obtenção de resultados de pesquisas complexas, pela divisão de tarefas entre as instituições de pesquisa dos países participantes;
5. Maior rapidez na difusão de tecnologias geradas no âmbito do Projeto e;
6. Melhor capacitação dos pesquisadores para as atividades da pesquisa agrícola.







---

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA